Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

Tagesordnung öffentlicher Teil

Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses

Sitzung: **Mittwoch, 22.09.2021, 15:00 Uhr**

Raum, Ort: **Stadthalle Braunschweig - Vortragssaal, St. Leonhard 14, Zugang über "An der Stadthalle", 38102 Braunschweig, Videokonferenz, Webex-Meeting**

Tagesordnung

Öffentlicher Teil:

1.	Eröffnung der Sitzung	
2.	Genehmigung von Protokollen	
2.1.	Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 15.06.2021	
2.2.	Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 30.06.2021 (öffentlicher Teil)	
2.3.	Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 21.07.2021 (öffentlicher Teil)	
3.	Mitteilungen	
3.1.	Online Fragebogen zum Hagenmarkt - repräsentative Befragung der Braunschweiger Bevölkerung	**21-16878**
3.2.	Bauvorhaben Technikumhalle des Wilhelm-Klauditz-Institutes (WKI), Bienroder Weg 54	**21-16864**
3.3.	Bericht der Unfallkommission zu Fahrradunfällen	**21-16072**
3.4.	Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Holzmoor-Nord", GL 51 Stadtgebiet zwischen Im Holzmoor, Grüner Ring, Wabe, Duisburger Straße, Wuppertaler Straße und Ruhrstraße (Geltungsbereich A) Stadtgebiet Gemarkung Thune, Flur 5, Flurstück 170/1 (Geltungsbereich B) Stadtgebiet zwischen Messeweg, Ebertallee und Kreuzteich (Geltungsbereich C) Auslegungsbeschluss Änderungsantrag zur Vorlage 21-15519	**21-15519-02**
3.5.	Änderungsverfahren Landesraumordnungsprogramm (LROP)-Sachstand zur Festlegung der Ölschieferlagerstätten	**21-16932**
4.	Anträge	
4.1.	Ernährungsrat für Braunschweig	**21-16603**
4.1.1.	Ernährungsrat für Braunschweig Änderungsantrag zur Vorlage 21-16603	**21-16603-01**
4.1.2.	Ernährungsrat für Braunschweig	**21-16603-02**
4.1.3.	Ernährungsrat für Braunschweig - Änderungsantrag	**21-16603-03**
5.	Planfeststellungsbeschluss für den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes 'BS 1' an der Autobahnausfahrt BS Melverode	**21-16628**

6.	Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 2. BA", WE 63 Stadtgebiet zwischen der Straße Heideblick, der Stadtbahntrasse und der Veltenhöfer Straße Aufstellungsbeschluss	**21-16633**
7.	146. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Braunschweig "Nahversorger Bevenrode/Grasseler Straße"; Stadtgebiet südlich der Ortslage Bevenrode und westlich der Grasseler Straße Auslegungsbeschluss	**21-16635**
8.	Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße", BV 18 Stadtgebiet südlich der Ortslage Bevenrode und westlich der Grasseler Straße (Geltungsbereich A) Stadtgebiet Gemarkung Hondelage, Flur 11, Flurstück 65/2 (Geltungsbereich B) Auslegungsbeschluss	**21-16627**
9.	Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "An der Schölke-Neu", HO 54 Stadtgebiet zwischen Wiedebeinstraße, Kreuzstraße und Schölke (Geltungsbereich A) Gemarkung Watenbüttel, Flur 3, Flst. 288/93, Stadtgebiet zwischen Wiesental, Deponiebahnstrecke und Celler Heerstraße (Geltungsbereich B) Gemarkung Hondelage, Flur 5, Flst. 168/3, Stadtgebiet nördlich Hondelage, zwischen dem Waldbereich Im Klei und der Hondelager Straße (Geltungsbereich C) Auslegungsbeschluss	**21-16642**
10.	Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Holzmoor-Nord", GL 51 Stadtgebiet zwischen Im Holzmoor, Grüner Ring, Wabe, Duisburger Straße, Wuppertaler Straße und Ruhrstraße (Geltungsbereich A) Stadtgebiet Gemarkung Thune, Flur 5, Flurstück 170/1 (Geltungsbereich B) Stadtgebiet zwischen Messeweg, Ebertallee und Kreuzteich (Geltungsbereich C) Behandlung der Stellungnahmen, Satzungsbeschluss, tlw. Rücknahme des Aufstellungsbeschlusses	**21-16625**
11.	Bebauungsplan "Sudetenstraße", OE 40 Stadtgebiet zwischen den Bundesautobahnen A 391 und A 392, sowie Celler Heerstraße, Sudetenstraße, der Schölke und deren Verlängerung nach Süden bis zum ehemaligen Industriegleis Auslegungsbeschluss	**21-16659**
12.	Bebauungsplan "Bienroder Weg-Nordwest II", QU 59 Stadtgebiet zwischen Bienroder Weg, Sandwüstenweg, Schreberweg und der Schunter Aufstellungsbeschluss	**21-16644**
13.	Veränderungssperre "Bienroder Weg-Nordwest II", QU 59 Stadtgebiet zwischen Bienroder Weg, Sandwüstenweg, Schreberweg und der Schunter Satzungsbeschluss	**21-16645**
14.	Sanierung der Wohnungslosenunterkunft Sophienstraße 1	**21-15987**
15.	Fördergebiet "Stadtumbau - Bahnstadt" 2. Ergänzung des Integrierten Entwicklungskonzepts 2018 zur Überführung in die geänderte Städtebauförderkulisse 2020	**21-16699**
16.	Bau einer Fuß- und Radwegebrücke zwischen "Auf dem Bruche (Heidberg)" und "Auf dem Horstgraben (Stöckheim)" (Ideenplattform im Beteiligungsportal "mitreden")	**21-16732**
17.	Taktile Begrenzungsstreifen zwischen Geh- und Radweg bei Umbaumaßnahmen im Bestand	**21-16665**

18.	Deutscher Städtetag: Städteinitiative für mehr Planungsrecht für Tempo 30	**21-16901**
19.	Neubauten der Brücken im Klostergang über die Wabe, über die Alte Mittelriede und die Mittelriede	**19-10587**
19.1.	Neubauten der Brücken im Klostergang über die Wabe, über die Alte Mittelriede und die Mittelriede	**19-10587-01**
19.2.	Neubauten der Brücken im Klostergang über die Wabe und über die Alte Mittelriede	**19-10587-02**
20.	Richtungsbeschluss - Klimaschutzkonzept 2.0	**21-16510**
20.1.	Richtungsbeschluss - Klimaschutzkonzept 2.0	**21-16510-01**
20.2.	Änderungsantrag zu Ds. 21-16510: Richtungsbeschluss Klimaschutzkonzept 2.0	**21-16605**
20.3.	Richtungsbeschluss - Klimaschutzkonzept 2.0 - Änderungsantrag	**21-16510-02**
20.4.	Beantwortung der Anfragen zum Richtungsbeschluss des IKSK 2.0	**21-16879**
21.	Unterzeichnung der Edinburgh Erklärung	**21-16885**
22.	Anfragen	

Braunschweig, den 15. September 2021

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16878
Mitteilung
öffentlich

Betreff:
Online Fragebogen zum Hagenmarkt - repräsentative Befragung der Braunschweiger Bevölkerung

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 0610 Stadtbild und Denkmalpflege	15.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 131 Innenstadt (zur Kenntnis)	21.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (zur Kenntnis)	22.09.2021	Ö

Sachverhalt:

Der Rat der Stadt Braunschweig hat in seiner Sitzung am 11.05.2021 einen Antrag (DS 20-14454-09) zum weiteren Verfahren zur Umgestaltung des Hagenmarktes beschlossen.

In dem Antrag lautet es unter 2.1 hierzu:

Es findet dazu eine Bürgerbeteiligung über eine zeitlich begrenzte online-Befragung statt.

Die Verwaltung hat in der Folge ein kompetentes Büro gesucht, das Erfahrung hat in der Durchführung einer online Befragung, die einen repräsentativen Querschnitt der Braunschweiger Bevölkerung ansprechen und abbilden soll.

In dem in Bielefeld ansässigen Soko-Institut für Sozialforschung und Kommunikation hat die Verwaltung einen solch kompetenten Vertragspartner gefunden.

In enger Zusammenarbeit zwischen dem Soko-Institut und der Verwaltung ist in den vergangenen Wochen ein online-Fragebogen erarbeitet worden, der als analoge Druckfassung in der Anlage zur Kenntnis beigefügt ist. Die online-Version ist inhaltlich gleichlautend nur grafisch bildschirmgerecht aufbereitet. Wichtig war den Beteiligten, dass die Fragen leicht verständlich sind und sowohl gestalterische aber auch nutzungsspezifische und atmosphärische Aspekte abgefragt werden. Mehrfach besteht in dem vorliegenden Fragebogen zusätzlich die Möglichkeit, individuelle Kommentare abzugeben. Der Fragebogen wird auch als Analogversion an alle Adressaten versendet werden, damit wirklich alle Personen und Altersgruppen die Möglichkeit haben zu antworten.

Ein sog. „Pretest“, in dem 30 Personen den Fragebogen online zugesandt bekamen und beantwortet haben, ist erfolgreich gewesen. Die Rückmeldungen waren ganz überwiegend bestätigend. Einzelne Hinweise aus dem Teilnehmer*innenkreis des Pretest wurden noch aufgegriffen und letzte inhaltliche und grafische Korrekturen am Fragebogen daraufhin vorgenommen. Daher erfolgt nun der Druck des Fragebogens und anschließende der Versand an ca. 7.500 zufällig und repräsentativ ausgewählte Braunschweiger Bürgerinnen und Bürger. Der Befragungszeitraum erstreckt sich vom 8.10. – 7.11.2021. Die Bögen werden dann anschließend vom Soko-Institut ausgewertet.

Die Verwaltung erhofft sich einen aussagekräftigen Rücklauf von etwa 30 % (dies ist ein Erfahrungswert aus ähnlichen Befragungen) der angefragten Teinehmer*innen und nach einer fachlichen Auswertung der Inhalte durch das Soko-Institut wertvolle Hinweise zu einer

zukünftigen Umgestaltung des Hagenmarktes. Diese Hinweise sollen in eine Wettbewerbsauslobung für einen freiraumplanerischen Realisierungswettbewerb für das erweiterete Brunnenumfeld am Hagenmarkt einfließen.

Die Gremien werden über die Ergebnisse der online-Befragung - voraussichtlich noch in diesem laufenden Jahr 2021 - unterrichtet werden.

Die schon angesprochene Auslobung für den freiraumplanerischen Realisierungswettbewerb wird den Gremien (Stadtbezirksrat und PlUA) wie zugesagt vor Versand zur Beschlussfassung vorgelegt. Dies ist für das 1. Quartal 2022 vorgesehen. Der Wettbewerb würde sich dann anschließen.

Leuer

Anlage/n:

- Fragebogen Hagenmarkt



Braunschweig Löwenstadt

Bürgerbefragung – Neustart der Platzgestaltung am Hagenmarkt

SOKO Institut
Sozialforschung
Kommunikation

Hinweise zum Datenschutz

Das SOKO Institut für Sozialforschung und Kommunikation führt im Auftrag der Stadt Braunschweig eine repräsentative Bürgerbefragung zum „Neustart der Platzgestaltung am Hagenmarkt“ durch. Das SOKO Institut und die Stadt Braunschweig arbeiten streng nach den gesetzlichen Bestimmungen des Datenschutzes und sind an die Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO) sowie an das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) gebunden.

Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig, das bedeutet auch, dass Sie einzelne Fragen überspringen oder die Befragung vorzeitig abbrechen können, ohne einen Nachteil zu erleiden. Sie wurden zufällig für die Teilnahme ausgewählt und kontaktiert, d.h., dass wir Ihre Anschrift nicht mit der Befragung in Verbindung bringen können. Weiter bewahren die Projektbeteiligten die personenbezogenen Daten nur so lange auf, wie dies für den jeweiligen Verwendungszweck erforderlich und vorgeschrieben ist. Alle im Rahmen der Befragung mitgeteilten Angaben werden nicht personenbezogen ausgewertet. Das bedeutet, dass alle Angaben, die Sie machen, direkt vor der weiteren Nutzung, in ein Format gebracht werden, dem nicht mehr entnommen werden kann, von welcher Person die Angaben gemacht worden sind (sog. „Anonymisierung“).

Das SOKO Institut gewährleistet Ihnen ebenfalls unter den geltenden gesetzlichen Voraussetzungen Anspruch auf das Recht auf Auskunft, Berichtigung, Widerruf der Einwilligung, Löschung der Daten und das Beschwerderecht bei der zuständigen Aufsichtsbehörde (Art. 15ff. DS-GVO). Weiter gibt Ihnen das SOKO Institut auf Anfrage Auskunft über die dort vorliegenden Kontaktdaten und ändert oder löscht diese oder schränkt die Verarbeitung auf Ihren Wunsch hin ein.

Für die Einhaltung der Datenschutzbestimmungen sind verantwortlich:

Clemens Puhe, Geschäftsführer
SOKO Institut für Sozialforschung und Kommunikation GmbH
Voltmannstraße 271, 33613 Bielefeld

Rita Kleinemeier, Datenschutzbeauftrage
SOKO Institut für Sozialforschung und Kommunikation GmbH
Voltmannstraße 271, 33613 Bielefeld
datenschutz@soko-institut.de

Sie können absolut sicher sein, dass wir …

… Ihren Namen nicht mit Ihren Befragungsdaten zusammenführen, so dass niemand erfährt, welche Antworten Sie persönlich gegeben haben;
… Ihren Namen nicht an Dritte weitergeben;
… keine Einzeldaten, die einen Rückschluss auf Ihre Person zulassen, an Dritte weitergeben;
… Ihre Daten ausschließlich für diese Befragung zu nutzen.

Entwurf

Die Stadt Braunschweig bittet Sie um Ihre Meinung bei der Neugestaltung des Hagenmarktes

Der Hagenmarkt ist ein wichtiger Platz- und Verkehrsraum in der Innenstadt von Braunschweig. Er erstreckt sich von der Verlängerung Casparistraße (hier ist das Café Süßes Leben gelegen) im Westen bis jenseits der Katharinenkirche im Osten. Im Sprachgebrauch in Braunschweig ist jedoch zumeist nur das erweiterte Brunnenumfeld mit der heutigen Rasenanlage gemeint, wenn vom Hagenmarkt die Rede ist. **Auf diese Fläche (in Abb. 2 rot umrandet) wollen wir uns in der folgenden Befragung beziehen.** Zur Vereinfachung wird sie in diesem Fragebogen **immer Hagenmarkt genannt.**

In der Vergangenheit wurde eine umfangreiche Bürgerbeteiligung durchgeführt. Zu dieser hat ein Planungsbüro im Auftrag der Stadt Braunschweig viele Varianten für eine Umgestaltung des Hagenmarktes, der umliegenden Verkehrsflächen und der benachbarten Freiflächen rund um die Kirche St. Katharinen erarbeitet. Die unterschiedlichen Vorschläge für den Hagenmarkt fanden jedoch keine Zustimmung. Deshalb soll nun für den in Abbildung 2 rot umrandeten Bereich ein Gestaltungswettbewerb stattfinden. Die übrigen Frei- und Verkehrsflächen stehen dabei nicht mehr zur Diskussion. Die Ergebnisse dieser Befragung werden ausführlich in die Aufgabenstellung des Wettbewerbs einfließen.

Wir bitten Sie ganz herzlich, sich an dieser Befragung zu beteiligen. Die Beantwortung der Fragen wird ca. 15 Minuten dauern. Von den Ergebnissen erhoffen wir uns ein Stimmungsbild der Braunschweiger Bevölkerung.



Abbildung 1
Lage des Hagenmarktes in der Innenstadt

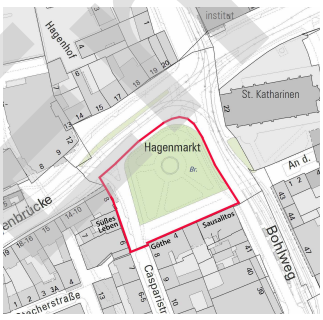


Abbildung 2
Aktueller Planungsbereich und Gegenstand des Fragebogens



Abbildung 3
Der Hagenmarkt nach dem Sturm Xavier



Abbildung 4
Ansicht des Brunnens auf dem Hagenmarkt

Wir danken für Ihre Mitwirkung und für Ihr Vertrauen in unsere Arbeit!

Entwurf

Hagenmarkt heute

Bitte beachten Sie nur das erweiterte Brunnenumfeld (siehe Abbildung 2)

1 Wie nehmen Sie den Hagenmarkt in der Regel wahr?

Mehrfachnennungen möglich

- ◯ Als Platz
- ◯ Als Wegekreuzung
- ◯ Als Aufenthaltsfläche
- ◯ Als Grünfläche
- ◯ Anders, und zwar als: _____

2 Wie nutzen Sie den Hagenmarkt aktuell (innerhalb der letzten 12 Monate)?

Mehrfachnennungen möglich

- ◯ Aufenthalt auf den Bänken um den Heinrichsbrunnen
- ◯ Aufenthalt auf einer der Rasenflächen
- ◯ Querung zu Fuß oder mit dem Rad
- ◯ Zu Gast in den Außenbereichen einer der Cafés, Bars, Kneipen oder Imbisse
- ◯ Anders, und zwar als: _____

3 Wie oft halten Sie sich auf dem Hagenmarkt länger als 5 Minuten auf?

- ◯ (fast) täglich
- ◯ 2–3 mal pro Woche
- ◯ ca. 1x wöchentlich
- ◯ ca. 1x monatlich
- ◯ ca. 1x jährlich
- ◯ nie

4 Wie bewerten Sie den aktuellen Zustand des Hagenmarktes?

Bitte bewerten Sie die folgenden Aspekte anhand von Schulnoten (1= sehr gut, 2 = gut, 3= befriedigend, 4= ausreichend, 5= mangelhaft, 6 = ungenügend).

	1	2	3	4	5	6	weiß nicht
Rasenfläche	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
Bäume	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
Wege auf dem Platz	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
Bänke am Heinrichsbrunnen	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
Straßenraum am Café „Süßes Leben“	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯

Frage 4 setzt sich auf der nächsten Seite fort

Entwurf

Hagenmarkt heute

Fortsetzung Frage 4

	1	2	3	4	5	6	weiß nicht
Bereich vor Fleischerei Göthe und Sausalitos	○	○	○	○	○	○	○
Lärmsituation	○	○	○	○	○	○	○
Sauberkeit	○	○	○	○	○	○	○
Sicherheit	○	○	○	○	○	○	○
Nutzbarkeit für alle Menschen / Barrierefreiheit	○	○	○	○	○	○	○
Hagenmarkt insgesamt	○	○	○	○	○	○	○

5 Was bewerten Sie heute besonders positiv am Hagenmarkt?

6 Was bewerten Sie heute als besonders negativ am Hagenmarkt?

Entwurf

Hagenmarkt Neuplanung

Bitte beachten Sie nur das erweiterte Brunnenumfeld (siehe Abbildung 2)

7 Sollten folgende Elemente am Hagenmarkt im jetzigen Zustand unverändert erhalten bleiben?

	ja	nein	weiß nicht
Rasenfläche	○	○	○
Bäume (Robinien)	○	○	○
Wegebefestigung auf dem Platz	○	○	○
Bänke am Heinrichsbrunnen	○	○	○

Hagenmarkt Neuplanung

8 Für wie sinnvoll halten Sie die folgenden neuen ergänzenden Elemente der Platzgestaltung am Hagenmarkt?

Bitte geben Sie eine Einschätzung von 1 = sehr sinnvoll bis 6 = gar nicht sinnvoll ab.
Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Einschätzung abstufen.

	1 sehr sinnvoll	2	3	4	5	6 gar nicht sinnvoll	weiß nicht
Zusätzliche Bäume	○	○	○	○	○	○	○
Niedrigwachsende Büsche	○	○	○	○	○	○	○
Blühstreifen aus Wildblumen	○	○	○	○	○	○	○
Gepflegte Beete	○	○	○	○	○	○	○
Weitere Sitzgelegenheiten auf dem Platz	○	○	○	○	○	○	○
Weitere Angebote der Außengastronomie	○	○	○	○	○	○	○
Größere vielfältig nutzbare Flächen z.B. für Märkte	○	○	○	○	○	○	○

9 Was sollte zukünftig auf dem Hagenmarkt an Aktivitäten möglich sein und wie wichtig ist Ihnen das?

Geben Sie zunächst an, welche Aktivität künftig möglich sein soll.
Bitte geben Sie eine Einschätzung von 1 = sehr wichtig bis 6 = unwichtig ab.
Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Einschätzung abstufen.

	Sollte es geben	1 sehr wichtig	2	3	4	5	6 unwichtig	keine Angabe
Außengastronomie	○	○	○	○	○	○	○	○
Liegewiese	○	○	○	○	○	○	○	○
Ruhige Pausen ohne Verzehrzwang	○	○	○	○	○	○	○	○
Boule-Spiel	○	○	○	○	○	○	○	○
Skateboard fahren	○	○	○	○	○	○	○	○
Wochenmarkt	○	○	○	○	○	○	○	○
Stadtführung zur Geschichte	○	○	○	○	○	○	○	○
Sonderaktionen (z.B. Kettenkarussell, Ausstellungen etc.)	○	○	○	○	○	○	○	○
Politische Versammlungen	○	○	○	○	○	○	○	○
Themenmärkte (z.B. Büchermarkt, Flohmarkt etc.)	○	○	○	○	○	○	○	○
Sonstiges, und zwar (bitte angeben): _____	○	○	○	○	○	○	○	○

Entwurf

Hagenmarkt Neuplanung

10 Was würden Sie gerne auf dem Hagenmarkt ergänzen?

_____

11 Welche Atmosphäre würden Sie sich für die Neugestaltung des Hagenmarktes in Zukunft wünschen?

Bitte geben Sie maximal 5 Nennungen an.

○ modern	○ hell ausgeleuchtet	○ interessant	○ luftig
○ behaglich	○ schlicht	○ grün	○ zwanglos
○ aufgeräumt	○ entspannend	○ urban	○ belebt
○ multifunktional	○ verspielt	○ steinern	○ bunt
○ traditionell	○ sensationell	○ romantisch	○ sonnig
○ repräsentativ	○ eigenwillig	○ innovativ	○ unscheinbar
○ schattig	○ selbstbewusst	○ ruhig	○ individuell

○ weitere persönliche Nennung: _____

12 Was ist Ihnen persönlich bei der Neugestaltung des Hagenmarktes besonders wichtig?

_____

Entwurf

Persönliche Daten

Abschließend bitten wir Sie um Angaben zu Ihrer Person

13 Geschlecht

○ Männlich ○ Weiblich ○ Divers

14 Alter

○ Unter 25 Jahre ○ 25 bis 34 Jahre ○ 35 bis 44 Jahre ○ 45 bis 54 Jahre ○ 55 bis 64 Jahre ○ 65 Jahre und älter

15 Ihre derzeitige Beschäftigung

○ Schüler*in ○ in Ausbildung / Student*in ○ erwerbstätig ○ derzeit nicht erwerbstätig ○ Hausfrau / -mann ○ Im Ruhestand

16 Postleitzahl Ihrer Wohnanschrift

38 _____

Bitte schicken Sie uns den ausgefüllten Fragebogen mit Ihren Anmerkungen bis zum 07.11.2021 zurück an:

Stadt Braunschweig
Stichwort „Hagenmarkt“
Platz der deutschen Einheit 1
38100 Braunschweig

Entwurf

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!



Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16864
Mitteilung
öffentlich

Betreff:
Bauvorhaben Technikumhalle des Wilhelm-Klauditz-Institutes (WKI), Bienroder Weg 54

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 60 Fachbereich Bauordnung und Zentrale Vergabestelle	10.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 332 Schunteraue (zur Kenntnis)	16.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (zur Kenntnis)	22.09.2021	Ö

Sachverhalt:

Mit der Mitteilung 21-16470 hat die Verwaltung über den aktuellen Stand des Neubauvorhabens zur Errichtung der Technikumhalle des WKI informiert.

Da in beiden Gremien der Wunsch nach einer ausführlichen Vorstellung des Bauvorhabens geäußert wurde, werden Vertreter des WKI und der Fraunhofer Gesellschaft ihre Planungen in den Sitzungen präsentieren.

Leuer

Anlage/n: keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16072
Mitteilung
öffentlich

Betreff:
Bericht der Unfallkommission zu Fahrradunfällen

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	17.06.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (zur Kenntnis)	30.06.2021	Ö

Sachverhalt:

Im Juli 2020 wurde der Ziele- und Maßnahmenkatalog „Radverkehr in Braunschweig“ durch den Rat beschlossen (DS 20-13342-02). Die unter Ziel 1 „Sicherheit des Radverkehrs erhöhen!“ verortete Maßnahme 2 stellt einen jährlichen Bericht der Unfallkommission zu Fahrradunfällen in Aussicht.

Dieser Bericht wird im Juni 2021 erstmalig vorgestellt und thematisiert die im Braunschweiger Stadtgebiet aktuell vorhandenen Häufungsstellen von Verkehrsunfällen mit Radverkehrsbeteiligung (siehe Anlage).

Leuer

Anlage/n:
Bericht

Braunschweig UNFALLKOMMISSION BRAUNSCHWEIG

10.06.2021

Bericht der Arbeit der Unfallkommission Braunschweig (UKo) im Jahr 2020

Betrachtung des Radverkehrs auf Grundlage einer 3-Jahres-Auswertung – Verkehrsunfälle mit Personenschaden – (3JK-P) der Jahre 2017 - 2019

Allgemein

Die UKo trat in 2020 zu 3 Sitzungen zusammen.

Im Jahr 2020 bestanden im Stadtgebiet Braunschweig 85 Unfallhäufungsstellen (UHS). Die Anzahl verteilte sich dabei auf 69 UHS schwer und 16 UHS leicht.

Eine UHS schwer liegt vor, wenn sich 5 Verkehrsunfälle (VU) mit Personenschaden innerhalb einer 3-Jahres-Betrachtung an einer Stelle ereignet haben.

In den Sitzungen wurden die schweren UHS untersucht.

Bei 9 UHS wurde die Wirksamkeit von Maßnahmen überprüft. 16 UHS wurden aufgrund einer Wiedervorlage, 28 UHS neu bzw. wiederholt untersucht.

Bei 16 weiteren UHS wurden Maßnahmen in 2020 umgesetzt. Die Wirksamkeit wird über ca. 1 Jahr beobachtet und im Jahr 2022 überprüft.

Mit Ablauf des Jahres 2020 wurden damit alle UHS schwer im Stadtgebiet einer Untersuchung unterzogen.

Radverkehr

Verkehrsunfälle (VU) mit Radfahrerbeteiligung im zu Grunde liegenden Zeitraum ereigneten sich im Stadtgebiet Braunschweig wie folgt:

	VU mit Radfahrerbeteiligung	davon mit Personenschaden	davon mit Schwerverletzten / Getöteten
gesamt	1848	1230	209
Fahrrad	1781	1179	199
Pedelec	67	51	10

Die UKo hat bei der Bearbeitung der UHS schwer die sich dort ereigneten VU mit Radfahrerbeteiligung untersucht.

In den UHS ereigneten sich:

	VU mit Radfahrerbeteiligung	davon mit Personenschaden
	354 (davon 8 Pedelec)	271 (davon Pedelec 6)

im Verhältnis zur Gesamtzahl der VU mit Radfahrerbeteiligung	19%	22%

Orientiert an den Kriterien für die Festlegung einer UHS, ergeben sich 21 UHS schwer, in denen der Radverkehr besonders betroffen war.

Zu den UHS wird im Folgenden die Beteiligung des Radverkehrs anhand der Unfallkategorien schwerverletzt (SV), leichtverletzt (LV) und Sachschaden (Sach.) im Zeitraum 2016 – 2019 beschrieben, sowie das VU-Aufkommen in 2020.

	2017 - 2019				2020			
	gesamt	SV	LV	Sach.	gesamt	SV	LV	Sach.
Münchenstr. 12 (Burger King)	9	2	4	3	3	1	0	2
Berliner Str./Moorhüttenweg	5	--	5	--	0			
Rebenring/Bültenweg	7	1	6	--	0			
Hagenring/Jasperallee	12	1	7	4	3	--	3	--
Altewiekring/Kastanienallee	10	--	6	4	0			
Leonhardplatz/Ottmerstr./Schillstr.	7	1	4	2	2	1	1	--
Hamburger Str. 250 (real)	10	2	7	1	1	--	1	--
Hamburger Str./Ludwigstr.	11	--	7	4	1	--	--	1
Hamburger Str./Rheingoldstr.	10	1	5	4	4	2	1	1
Neustadtring/Maschplatz	8	1	5	2	1	--	1	--
Celler Str./Neustadtring	11	--	9	2	1	--	1	--
Celler Str./Zufahrt Weißes Ross	6	--	5	1	0			
Celler Str./Petritorwall	12	1	8	3	4	2	1	1
Celler Str./Freisestr./Maschstr.	10	--	8	2	2	--	2	--
Steinweg/Am Theater	14	1	11	2	4	--	3	1
Steinweg/Wilhelmstr.	9	2	6	1	1	--	1	--
Kannengießerstr./Hintern Brüdern	9	2	6	1	1	--	1	--
Am Wendentor/Wendentorwall	11	--	10	1	6	--	6	--
Werder/Wendenstr.	8	1	7	--	3	--	3	--
Alte Frankfurter Str./Th.-Heuss-Str.	10	1	7	2	3	--	3	--
Stöckheimstr./ASt BAB 36	8	--	8	--	4	--	4	--

UHS Münchenstr. 12 (Burger King)

Die Polizei erhielt den Auftrag Gespräche mit dem Unternehmen zu führen, um Verbesserungen im Ausfahrverkehr zu erreichen (Hinweisschilder, Markierungen, andere Ausfahrt).

Gespräche wurden mit dem Eigentümer geführt. Eine Verbesserung konnte nicht erreicht werden.

Die Idee, die Ausfahrt über den nördlichen Teil des Grundstücks zu regeln und damit die direkte Ausfahrt auf die Münchenstr. zu unterbinden, kann nicht umgesetzt werden, da die nördliche Umfahrung der Gebäude durch anliefernde Lkw nicht möglich ist.

Als Sofortmaßnahme wird das von der Stadtverwaltung entworfenen 

aufgestellt.

UHS Berliner Str./Moorhüttenweg

Es wurden keine signifikanten Ursachen festgestellt. Die UHS wird weiter beobachtet.

UHS Rebenring/Bültenweg

Aus der Dreijahreskarte ergibt sich als Ursache, Fehler beim Abbiegen aus dem Bültenweg.

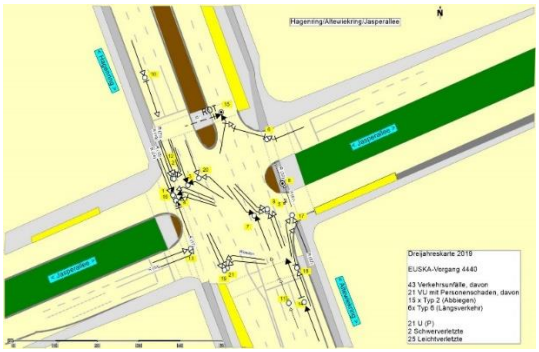




Festgestellt wurde, dass sich diese VU während der längeren Bauphase auf dem Rebenring und im direkten Anschluss daran ereigneten. Das Befahren des Radweges des Rebenrings war in Gegenrichtung erlaubt, nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder aufgehoben worden.

In 2019 sind VU mit o.a. beschriebener Ursache nicht vermerkt. Dennoch soll eine Verkehrsüberwachung erfolgen. In 2020 liegt hier keine UHS mehr vor.

UHS Hagenring/Jasperallee/Altewiekring



Hauptursache in dieser UHS sind Fehler beim Linksabbiegen vom Hagenring als auch vom Altewiekring in die Jasperallee. Es wird festgestellt, dass die Sicht für die Abbiegenden aufgrund der Verkehrssituation eingeschränkt ist. Die UKo empfiehlt eine separate Signalisierung für die jeweiligen Linksabbieger. Die Ursache Fehler beim Rechtsabbiegen soll weiter beobachtet werden, da diese in 2019 keine Signifikanz hatte.

Die separate Signalisierung ist noch in Prüfung.

UHS Altewiekring/Kastanienallee

Aus Richtung Leonhardplatz steigt die Straße leicht an und verläuft in einer ebensolchen Linkskurve, so dass die Verkehrssituation im Bereich der Kreuzung erst verspätet erkannt wird.

Der Linksabbieger des Altewiekring aus Rtg. Norden hat seit April 2018 ein eigenes Signal. Es kam seither zu keinen Abbiegeunfälle in dieser Fahrtrichtung.

Das Unfallaufkommen konzentrierte sich nunmehr auf den Linksabbieger aus Rtg. Süden und die Rechtsabbieger aus Rtg. Süden im Konflikt mit Radfahrern.

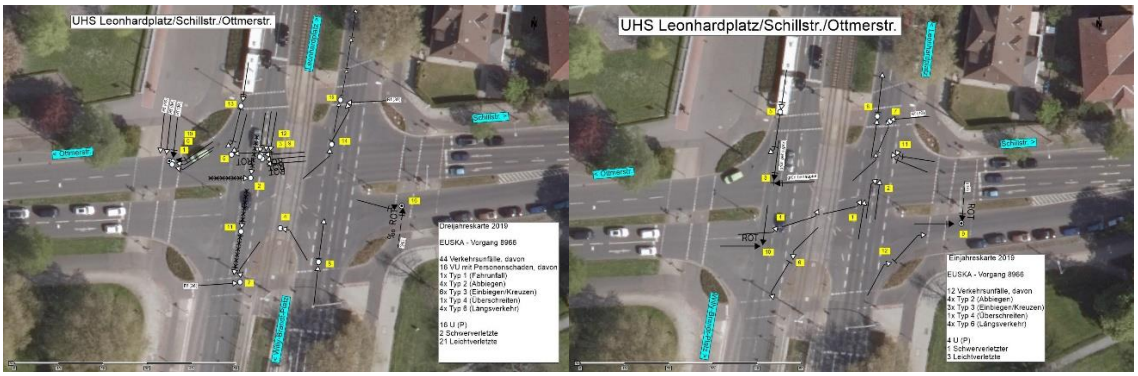
In der UHS ereignete sich in 2020 kein VU mit Radfahrerbeteiligung.

Die UHS wird weiter beobachtet.

UHS Leonhardplatz/Schillstr./Ottmerstr.

In der 3-Jahresbetrachtung wurden Rotlichtverstöße und Fehler beim Rechtsabbiegen als Ursachen festgestellt.

Diese sind in der Einjahres-Betrachtung 2019 nicht feststellbar. Hier ergeben sich keine signifikanten Ursachen. Die Umbauarbeiten im Bereiche dieser UHS wurden Ende 2018 beendet.



Deshalb wurde die weitere Beobachtung der UHS ohne Sofortmaßnahmen beschlossen.

In 2020 entwickelte sich ein Konflikt mit Linksabbiegern.

Die separate Signalisierung ist noch in Prüfung.

UHS Hamburger Str. 250 (Real)

Es wird festgestellt, dass die Hauptursachen für die Unfalllage das 2-spurige Einfahren in den fließenden Verkehr vom Parkplatz auf die Hamburger Str. und das Nichtbeachten der Vorfahrt der von rechts berechtigt kommenden Radfahrer sind.

Die UKo empfiehlt, den Bereich des Radweges vor der Ausfahrt mit Piktogrammen zu versehen.

Durch eine Sperrfläche zwischen dem Ein- und Ausfahrtbereich und dem Aufbringen eines VZ 295 zwischen den beiden Fahrstreifen der Hamburger Str. soll erreicht werden, dass nur noch einspurig in den rechten Fahrstreifen ausgefahren werden kann.

Die Umsetzung ist erfolgt.

UHS Hamburger Str./Ludwigstr.

Es wird festgestellt, dass die Hauptursache an dieser Einmündung das Falschverhalten von Radfahrern, die den für sie linken Radweg verbotswidrig benutzen, obwohl dieser dafür nicht freigegeben ist.

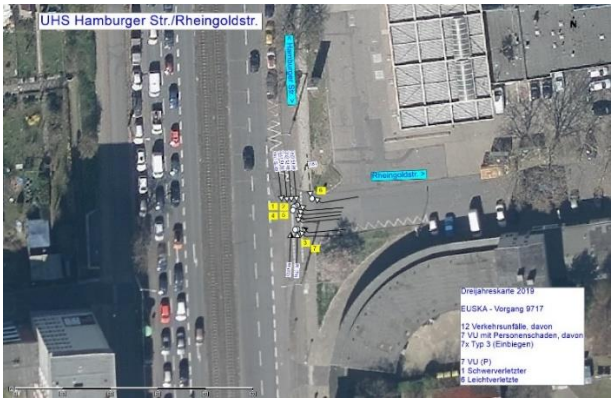
Eine Verbesserung der Unfalllage kann nur durch eine verstärkte Überwachung erfolgen.

Die Polizei hat die Situation verstärkt überwacht.

In 2020 wurde lediglich ein entsprechender VU verzeichnet.

UHS Hamburger Str./Rheingoldstr.

Als Unfallursache wird der Fehler beim Rechtsabbiegen von der Rheingoldstr. im Konflikt mit dem Radverkehr, der ordnungsgemäß von links kommt, als auch dem verbotswidrig von rechts kommenden festgestellt. Der Radverkehr aus Rtg. Norden ist bis zum Geh-/Radweg um das Tankstellengelände herum in Gegenrichtung freigegeben. Am angegebenen Geh-/ Radweg ist das VZ 254 aufgestellt.



Die UKo empfiehlt, das VZ 205 gegen ein VZ 206 mit Haltlinie zu tauschen. Des Weiteren soll durch VZ 295 das Abbiegen auf das Tankstellengelände von der Einmündung weiter i.R. Osten verlegt werden. Es soll geprüft werden, ob der sich verkehrswidrig verhaltende Radverkehr durch Hinweisschild oder -plakat auf das Fehlverhalten an geeigneter Stelle hingewiesen werden soll.



Die genannten Markierungen und Beschilderungen incl. des von der Stadtverwaltung entworfenen o.a. Schildes sind seit dem 21.09.2020 vorhanden.

Wirksamkeitsprüfung 2022.

UHS Neustadtring/Maschplatz

Die Unfallsituation ergibt sich aus dem Fehlverhalten der aus dem Maschplatz rechts abbiegenden Kfz und den vom Neustadtring in den Maschplatz links abbiegenden Kfz im Konflikt mit dem Radverkehr auf dem südlichen Radweg (auch verkehrswidrig links fahrend). Für den in den Maschplatz abbiegenden Verkehr wird die Möglichkeit des Verbots des Linksabbiegens diskutiert und zunächst verworfen.

Die UKo empfiehlt, die Radwegfurt zur besseren Erkennbarkeit für den Rechtsabbieger aus dem Maschplatz mit weißer Farbmarkierung zu versehen.

Die zurzeit nur farblich abgesetzte Radwegfurt wird zusätzlich in weiß markiert.

UHS Neustadtring/Celler Str.

Signifikant sind an dieser UHS die Konflikte zwischen den jeweiligen Rechtsabbiegern aus der Celler Str. mit dem geradeausfahren Radverkehr insbesondere bei Dunkelheit. Es wird ein Ortstermin bei Dunkelheit im November vereinbart. Das Ergebnis: Die Kreuzung ist gut ausgeleuchtet, Beleuchtungsmängel werden nicht festgestellt. Der Konflikt der rechtsabbiegenden Kfz mit den querenden bevorrechtigten Radfahrern kann darin begründet sein, dass die Kfz-Führer sich in ihren Fahrzeugen sehr weit herumwenden müssen, um sich nähernde, teilweise recht schnell fahrende Radfahrer auf dem Radweg zu sehen. Um die Aufmerksamkeit zu erhöhen, wird die Installation je eines gelben Blinklichts empfohlen.

Einige motorisierte Verkehrsteilnehmer orientieren sich beim Abbiegevorgang auch an der Signalisierung für den Fußgänger- und Radverkehr. Hierbei kommt es zuweilen zu Fehleinschätzungen, wenn die Signale für Fußgänger und Radverkehr nicht gleichgeschaltet sind. (Beispielhaft zeigt die LSA für den Fußgänger bereits Rotlicht, während die LSA für den Radverkehr noch Grünsignal zeigt und vom Kfz-Führer nicht gesehen werden kann.)

Im östlichen Bereich der Kreuzung sind die Signale für den Rad- und Fußgängerverkehr gleichgeschaltet. Hier bedarf es keiner Änderung.

Im westlichen Bereich erhält der Radverkehr später Rotsignal als der Fußgängerverkehr. Eine Anpassung ist technisch nicht möglich.

Die Blinklichter wurden im Frühjahr installiert.

UHS Celler Str./Weißes Ross

Ursächlich ist zu einem großen Teil ein Konflikt von Kfz und Fußgängern/Radfahrern an der Querungshilfe. Es wird vermutet, dass für die VU stockender Verkehr und damit Unübersichtlichkeit des Verkehrsraumes ursächlich ist. Die UHS soll weiter beobachtet werden, Wiedervorlage 2021.

Die Unfallsituation hat sich in 2020 entspannt.

UHS Celler Str./Petritorwall

Im Zuge der Stärkung des Wallringes als Fahrradroute wird die Kreuzung aktuell von der Verwaltung überplant. Es sollen bessere Durchgänge für den Radverkehr geschaffen werden.

Für die Maßnahmenfindung in Bezug auf den Konflikt zwischen den Rechtsabbiegern des nördlichen Teils des Petritorwall mit dem querenden Radverkehr der Celler Str. wird ein Ortstermin vereinbart.

Für die Nordseite wird empfohlen, das VZ 205 gegen das VZ 206 zu ersetzen. Die

Beleuchtung am mittigen Lichtmast soll eingeschaltet werden.



Die Maßnahmen wurden umgesetzt.

Celler Str./Freisestr./Maschstr.

Die VU-Situation hat sich in 2019 verbessert. Ursächlich dafür könnten die vermehrten Verkehrsüberwachungsmaßnahmen der Polizei mit Zielrichtung sich falsch verhaltender Radfahrer sein. Der Prüfauftrag bleibt bestehen:
-Bauliche Maßnahmen Einmündung Maschstraße / Celler Straße (östl. Seite) in Bezug auf dortigen Baum, Stein sowie Freigabe Radweg in Rtg. Radeklint.
-Bauliche Maßnahmen Einmündung Celler Straße / Freisestraße (östl. Seite) in Bezug auf Radwegverbreiterung bis LSA sowie Rückbau von 2 dortigen Parkplätzen.
Im Zuge des Neubaus der Sidonien-Brücke wurde der Bereich Celler Str./ Maschstr. / Freisestr. Radverkehr gerechter verändert.

UHS Steinweg/Am Theater

Seitens der Stadtverwaltung erging die Mitteilung, dass die Verkehrsführung auf dem Steinweg und damit auch Am Theater überplant werden soll. Eine zeitliche Komponente sei noch nicht bekannt. Eine der Hauptunfallursachen ist das Fehlverhalten von Kfz-Führern, die den Steinweg i.R. Jasperallee befahren und die Vorfahrt der Radfahrer, die die Querungshilfe über den Steinweg nutzen, nicht beachten. Beschilderung mit VZ 205. Die Verwaltung prüft erneut, ob VZ 206 in Verbindung mit Geschwindigkeitsreduktion auf 30 km/h als Sofortmaßnahme in Frage kommt.

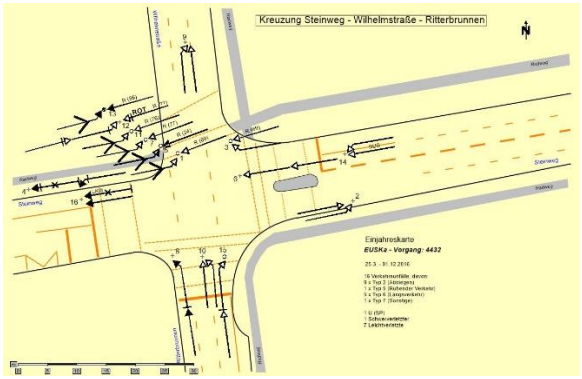
Die UHS ist weiterhin existent und gerade durch den besonderen Fokus auf den Radverkehr mit Priorität zu bearbeiten. Die UKo erkennt zwei Schwerpunkte => Konflikt zwischen dem Kfz-Verkehr jeweils als Rechtsabbieger und dem Radverkehr Steinweg/Am Theater und Am Theater/Ehrenbrechtstr.

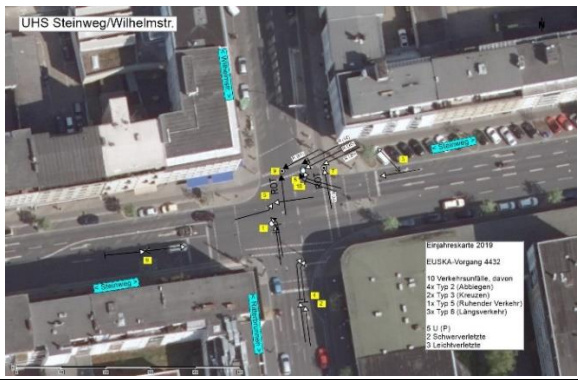
Als Maßnahmen empfiehlt die UKo dringend:

- Einrichtung eines Radfahrstreifens idealerweise in Rotmarkierung zwischen den Fußgängerüberwegen zum Theater- und Museumspark
- Austausch der Radwegpflasterung vor dem Café Haertle gegen Gehwegpflasterung
- Anheben des Bordsteins am Theaterwall in der bisherigen Fahrtrichtung der Radfahrer aus dem Theaterpark auf den vormals Radweg vor Café Haertle, Verschieben des abgesenkten Bordsteins am Theaterwall i.R. Norden
- Führen des Radverkehrs des Steinweg an geeigneter Stelle auf die Fahrbahn
- Austausch der Radwegpflasterung auf dem Steinweg vor dem Block House gegen Gehwegpflasterung

Die Stadtverwaltung arbeitet an einer Gesamtplanung für den Bereich Steinweg ab Wilhelmstr. und rund um das Theater. Als Sofortmaßnahme könnte der Steinweg vor der Einmündung Am Theater auf einen Fahrstreifen verengt werden und der Bereich des z.Zt. linken Fahrstreifens eine Sperrfläche erhalten. Dies wird zurzeit von der Verwaltung geprüft.

<u>UHS Steinweg/Wilhelmstr.</u>





Die Unfallsituation hat sich verändert, die Anzahl insbesondere von Verkehrsunfällen mit Personenschäden ist auch 2019 auf einem hohen Niveau. In der UKo – Sitzung vom 07.07.20 war diese UHS zum wiederholten Male thematisiert worden. Als Schwerpunkt der Verursachung der VU wurde bei einem Ortstermin am 15.07.2020 das fehlerhaft Verhalten der rechtsabbiegenden Kfz-Führer in die Wilhelmstr. vom Steinweg kommend in Konflikt mit den Radweg befahrenden Radfahrern i.R. Dankwardstr. identifiziert. Vor Ort wurde

einvernehmlich festgestellt, dass die Sicht des Rechtsabbiegers auf den Radverkehr unzureichend ist. Es wird folgendes empfohlen:

Der Rechtsabbiegefahrstreifen des Steinweg aus Rtg. Theater i.R. Wilhelmstraße erhält eine eigene Signalisierung => **Umsetzung 17.12.2020 erfolgt!**

Als Sofortmaßnahme wurden die letzten beiden Parkplätze des Steinweg vor der LSA (vor dem Bäcker) entfernt, dort wurden Fahrradständer errichtet. Zur Erklärung wurde am 18.09.2020 das Verkehrszeichen 101 - Gefahrenstelle aufgestellt.

UHS Kannengießerstr./Hintern Brüdern

Hier kommt es zum Konflikt zwischen dem linksabbiegenden Kfz-Verkehr aus der Kannengießerstr. Und dem berechtigt von links kommenden Radverkehr.

Als Sofortmaßnahmen wurden umgesetzt: Die VZ 205 wurden durch VZ 206 ersetzt. Eine Haltelinie wurde aufgebracht.

UHS Am Wendentor/Wendentorwall

Hier kommt es zu Konflikten zwischen dem Rechtsabbieger aus dem Wendentorwall und dem querenden Radverkehr, berechtigt von links und verbotswidrig von rechts. Die Polizei wird hier die Verkehrsüberwachung intensivieren. Als Sofortmaßnahme wurde das VZ 205 gegen ein VZ 206 ausgetauscht, eine Haltlinie aufgebracht; Wirksamkeitsprüfung in 2022.

Es soll die Möglichkeit geprüft werden, die Fahrbahn des Wendentorwalls rechtsseitig vor der Einmündung auf einer Fahrzeuglänge mit einer Fahrradabstellanlage zu versehen, um dort das Parken zu unterbinden und die Sicht auf den Radverkehr zu verbessern. Im Zuge der Stärkung des Wallringes als Fahrradroute wird die Kreuzung von der Verwaltung überplant. Der Wendentorwall wird künftig als Teil einer Fahrradzone ausgewiesen.

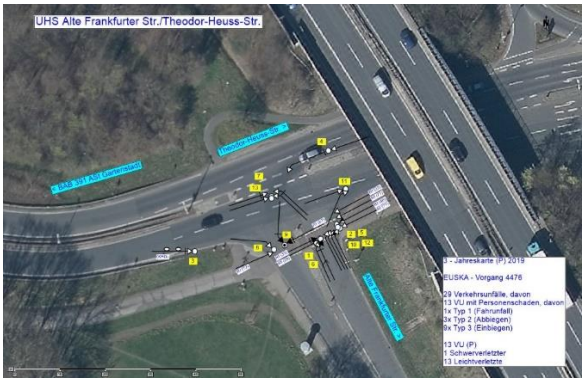
UHS Wendenstr./Werder

Hier besteht der Konflikt zwischen dem Rechtsabbieger aus dem Werder mit dem berechtigt von rechts kommenden Radverkehr. Ursächlich ist vermutlich die mangelnde Sicht und ein Aufmerksamkeitsdefizit bei den Rechtsabbiegern. Bei einem Ortstermin wird vereinbart, das VZ 205 gegen das VZ 206 mit Haltlinie zu ersetzen und weiter i.R. Wendenstr. zu versetzen und beidseitig aufzustellen. Das VZ 209 verbleibt am alten Ort.

Beschilderung und Markierung wurde am 04.02.2021 vor Ort umgesetzt.

Wirksamkeitsprüfung 2022.

UHS Alte Frankfurter Str./Theodor-Heuss-Str.



In Bezug auf den Radverkehr wird als Hauptursache festgestellt: Fehler beim Rechtsabbiegen aus der Alten Frankfurter Str. im Konflikt mit dem Radverkehr von rechts (rechtmäßig) und links. Für die Bekämpfung der Ursache wird eine Erneuerung der Rotmarkierung der Radfahrerfurt, das Aufbringen von Piktogrammen und in beide Richtungen zeigenden Pfeilen empfohlen.

Die Alte Frankfurter Straße soll einschließlich der Radfahrerfurt im Herbst 2021 saniert werden, in diesem Zuge ist vorgesehen, auch die Rotmarkierung der Furt zu erneuern.

UHS Stöckheimstr./ASt BAB 36

Für die Abfahrt der BAB 36 aus Rtg. Norden zum Mascheroder Weg ist beidseitig das VZ 205 mit darunter angebrachtem Zusatzzeichen 1000-32 aufgestellt. Angekündigt wird es 100 Meter davor durch VZ 205 mit Zusatzzeichen 1004-30.

Zum Mascheroder Weg verläuft die Abfahrt als Steigung. Der Radverkehr des Mascheroder Weg wird auf der nördlichen Seite der Straße an der Einmündung mit o.a. Abfahrt für beide Richtungen freigegeben geführt.

Der Radweg ist im Einmündungsbereich rot eingefärbt. Die Einfärbung ist teilweise nicht mehr vorhanden.

Motorisierte Verkehrsteilnehmer, die die Abfahrt befahren, schauen beim Fahren an die Sichtlinie meistens nur nach links. Von rechts berechtigt kommende Radfahrer würden nicht wahrgenommen werden.

Das rechtseitig aufgestellte VZ 205 ist durch Baumgrün teilweise verdeckt.

Das beidseitig aufgestellte VZ 205 wird durch VZ 206 mit darüber angebrachtem Zusatzzeichen 1000-32 ersetzt, ein Haltlinie VZ 294 wird aufgebracht. 100m davor wird das jeweilige Zusatzzeichen 1004-30 durch das Zusatzzeichen 1004-31 ersetzt.

Das Verkehrszeichen verdeckende Baumgrün wird entfernt. Im Herbst erfolgt ein Rückbau der westlichen Begrünung zur Vergrößerung des Blickfeldes auf den Radweg. Die Roteinfärbung des Radweges im Einmündungsbereich wird erneuert.

Die Maßnahmen wurden am 14.08.2020 umgesetzt, Wirksamkeitsprüfung 2022.

Braunschweig UNFALLKOMMISSION BRAUNSCHWEIG

10.06.2021

Ausblick 2021

Mit sinkender Anzahl von Unfällen hat sich auch die Anzahl der UHS im Stadtgebiet auf 69 reduziert, davon 54 UHS schwer und 15 UHS leicht. Diese werden im laufenden Jahr 2021 von der Unfallkommission überprüft.

19 UHS schwer und 13 UHS leicht aus dem Jahr 2020 erfüllen die Kriterien einer UHS im Jahr 2021 nicht mehr.

Uwe Mickler

(bei elektonischem Versand ohne Unterschrift gültig)

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-15519-02
Mitteilung
öffentlich

Betreff:
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Holzmoor-Nord", GL 51 Stadtgebiet zwischen Im Holzmoor, Grüner Ring, Wabe, Duisburger Straße, Wuppertaler Straße und Ruhrstraße (Geltungsbereich A) Stadtgebiet Gemarkung Thune, Flur 5, Flurstück 170/1 (Geltungsbereich B) Stadtgebiet zwischen Messeweg, Ebertallee und Kreuzteich (Geltungsbereich C) Auslegungsbeschluss Änderungsantrag zur Vorlage 21-15519

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	14.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (zur Kenntnis)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (zur Kenntnis)	28.09.2021	N

Sachverhalt:
Dem Änderungsantrag 21-15519-01 der Fraktion Bündnis 90 – DIE GRÜNEN zur Beschlussvorlage 21-15519 wurde im Planungs- und Umweltausschuss am 28. April 2021 und im Verwaltungsausschuss am 4. Mai 2021 zugestimmt.

Die Verwaltung hat die darin enthaltenen Vorschläge geprüft mit folgendem Ergebnis:

1. Bike-Sharing und Car Sharing Angebote sind z. B. in Zusammenarbeit mit der Nibelungen Wohnbau GmbH oder anderen Partnern zu prüfen.

Die Etablierung von Sharing-Angeboten wird begrüßt. Die Verwaltung wird Anfragen zur Ansiedlung dieser Angebote konstruktiv begleiten. Diese sollten frühzeitig eingeplant werden, um geeignete Standorte mit ausreichend verfügbaren Flächen zu etablieren. Seitens des Vorhabenträgers ist die Prüfung von Sharing-Modellen im weiteren Verlauf der Ausbauplanung sowie der Realisierung des Baugebietes zugesagt worden.

Die Nibelungen-Wohnbau-GmbH hat im Rahmen eines Pilotprojektes ein Bike-Sharingsystem in Kooperation mit Nextbike erstmalig in Braunschweig ermöglicht. Das Bike-Sharingsystem verfügt über 108 Fahrräder an 20 Stationen und soll zunächst für zwei Jahre, bis zum 31. Mai 2022 erprobt werden. Eine Fortführung und Ausweitung des Bike-Sharing-Systems ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt als erstrebenswert zu erachten. Dies kann gelingen, wenn zum einen wesentlich mehr Fahrräder und dadurch resultierend wesentlich mehr Stationen in Braunschweig errichtet werden, was nur durch eine aktive Beteiligung weiterer Akteure gelingt. Davon unabhängig empfiehlt die Nibelungen-Wohnbau GmbH dem Vorhabenträger, durch Direktansprache ein Engagement der Carsharing-Anbieter, u. a. Sheepersharing und Greenwheels, für dieses Baugebiet zu erfragen.

2. Festlegung von Flächen für (wettergeschützte) Fahrradabstellanlagen

Der Vorhabenträger sieht hierzu folgende Maßnahmen vor: Die oberirdisch vorgesehenen Fahrradstellplätze sind dezentral jeweils in kleinen Gruppen angeordnet und befinden sich immer unmittelbar an den Eingängen der Wohnhäuser. Diese Fahrradstellplätze sind nicht überdacht. Der größere Teil der Fahrradstellplätze ist in den Tiefgaragen vorgesehen. Diese wettergeschützten Fahrradstellplätze sind aufgrund der geringen Höhendifferenz von voraussichtlich maximal 1,5 m gegenüber dem Straßenniveau sehr gut und bequem über Rampen zu erreichen. Auch die Fahrradstellplätze in dem Untergeschoss sind komfortabel in unmittelbarer Nähe zu den unteren Hauszugängen vorgesehen.

Der Bebauungsplan setzt die Größe der Flächen fest, die mindestens für Fahrräder vorgesehen werden müssen. Weitere detailliertere Festsetzungen sind planungsrechtlich nicht möglich.

3. Abstimmung der Verkehrsplanung für das Baugebiet Holzmoor-Nord (650 WE) mit den aktuell erarbeiteten Ergebnissen des Verkehrsgutachtens „Bevenroder Str./Knotenpunkt Friedrich Voigtländer Straße/Querumer Straße“.

Im Rahmen des Bebauungsplans „Holzmoor-Nord“ wurde ein Verkehrsgutachten für den Knoten Im Holzmoor/ Bevenroder Straße erstellt, in dem auch die Auswirkungen auf den südlich angrenzenden Knoten Volkmaroder Straße/ Bevenroder Straße betrachtet wurde (WVI, 2021). Die in diesem Gutachten empfohlenen Umbau- und Signalisierungsmaßnahmen für die umfassendere Variante „Teilausbau mit Grunderwerb“ werden gemäß dem städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger umgesetzt. Damit kann die Leistungsfähigkeit sowohl für Kfz-Verkehr als auch für Rad- und Fußverkehr gesichert werden. Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung ist in der Begründung in Kap. 5.8.2.2 enthalten. Ferner soll die Bevenroder Straße mittelfristig insgesamt ausgebaut werden, um die Leistungsfähigkeit für alle Verkehrsteilnehmer zu erhöhen.

Für den Knoten Bevenroder Straße/ Friedrich Voigtländer Straße/ Quereumer Straße liegt kein eigenständiges Gutachten vor.

4. Konzeptionelle Anbindung des Radverkehrs einschließlich des geplanten Radschnellweges Braunschweig-Wolfsburg (über die Querumer Straße/Anbindung an den Bahnhof Gliesmarode und des Ringgleises) an das aktuell geplante Radverkehrsnetz der Stadt Braunschweig, des regionalen Netzes des Regionalverbandes Großraum Braunschweig und der geplanten Veloroutenverbindungen der Fahrradverbände.

Das Baugebiet Holzmoor-Nord ist von einem Netz an Geh- und Radwegen durchzogen und somit für den nichtmotorisierten Individualverkehr aus und in alle Richtungen angebunden. Damit werden auch stadtteilverbindende Strecken angeboten: u. a. Dibbesdorf, Volkmarode, Gliesmarode mit Bahnhof Gliesmarode, Östliches Ringgebiet, Siegfriedviertel, Schuntersiedlung). Für den Radschnellweg ist aktuell eine ausreichend breite Trasse im Bereich der Grünfläche vorgesehen.

Mit den angebotenen Wegeverbindungen ist sowohl eine Einbindung in das Radverkehrsnetz der Stadt Braunschweig, des regionalen Netzes des Regionalverbandes Großraum Braunschweig und die Einbindung in das vorgeschlagene Velo-Routen-Netz der Fahrradverbände (Stand: Juli 2021) möglich.

Dies ist ein wichtiger Baustein zur Radverkehrsförderung und fördert ein Mobilitätsverhalten der Bewohner und Besucher hin zu den Verkehrsträgern des Umweltverbundes.

5. Zusätzliche konzeptionelle Vorschläge im Bereich der Nahmobilität (Fußverkehr, E-Scooter, Bike Sharing) zum TU Campus Ost bzw. Nord und zur Straßenbahnhaltestelle Ottenroder Straße.

Das Baugebiet ist von einem Netz an Geh- und Radwegen durchzogen und somit für den nichtmotorisierten Individualverkehr in alle Richtungen angebunden. Dabei fand eine Vernetzung zu Nachbarquartieren ebenso wie die Wegeführung zu Haltestellen oder weiteren Zielen im nahen Umfeld Beachtung.

Die Ansiedlung einzelner Angebote (E-Scooter, Bike-Sharing) mit entsprechendem Betriebskonzept ist nicht Thema der Bauleitplanung – ist jedoch auf öffentlichen wie privaten Flächen grundsätzlich möglich und wird durch die Stadt Braunschweig grundsätzlich gefördert.

6. Weiterentwicklung, Schutz und Steigerung der Attraktivität des Naherholungsgebietes Wabe-Mittelriede (Landschaftsschutzgebiet) für die zusätzlichen bis zu 1.500 Anwohnerinnen und Anwohner durch das neue Baugebiet (z.B. durch den Bau einer Brücke für den Fuß- und Radverkehr über die Wabe und Mittelriede).

Das neue Wohngebiet ist in besonderem Maße an sehr wertvolle Natur- und Erholungsräume angebunden. Über die vorgesehene neue Brücke über die Wabe erreichen die Bewohner unmittelbar den Landschaftsraum der Wabeniederung. Dieser Landschaftsraum ist einschließlich seiner landwirtschaftlichen Nutzung besonders schützenswert und durch die vielfältigen vorhandenen Wegebeziehungen zu weiteren angrenzenden Naturräumen schon jetzt als Naherholungsgebiet genutzt.

Das Landschaftsschutzgebiet umfasst die Aue der Wabe und Mittelriede und erstreckt sich nördlich des Siegfriedviertels nach Westen sowie nördlich von Querum nach Osten über die Schunter-Aue. Diese Bereiche sind bereits reich strukturiert mit teils üppigen Baumbestand und Gewässern und sind daher nicht mehr aufwertungsfähig. Der in direkter Nähe westlich des Geltungsbereichs liegende Teil des LSG wird von offenen Grünlandweiden geprägt. Der Karl-Hinze-Weg wird beidseitig von einem ca. 3 m breiten Grünstreifen mit Ruderalvegetation eingefasst. Auf diesen Grünstreifen könnten zur Bereicherung des Landschaftsbildes einige wenige Solitärbäume oder Gehölzgruppen zusätzlich angepflanzt werden, mit dem gestalterischen Ziel, den Weitblick über das Grünland weiterhin zu erhalten. Innerhalb dieses Grünstreifens könnten zusätzlich ein bis zwei Bänke für Erholungszwecke platziert werden. Alle Maßnahmen sind mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen, da der Bereich in einem Überschwemmungsgebiet liegt.

7. Schutz des Landschaftsschutzgebietes vor Beeinträchtigungen während der Bauarbeiten bzw. Bauphase

Da der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Holzmoor-Nord“ außerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegt und auch eine Baustraße vom Karl-Hintze-Weg aus nicht beabsichtigt ist, ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht von einer direkten Beeinträchtigung auszugehen.

Durch die Bauarbeiten kann es bereichsweise durch Baulärm und Veränderung des gewohnten Landschafbildes zur Beeinträchtigung der Erholungswirkung und des Naturgenusses kommen. Um dem entgegenzuwirken, ist die vorhandene Eingrünung an der Westgrenze des Geltungsbereichs im Rahmen der Bauphase als Sichtschutz zu erhalten.

8. Planung des Einsatzes von insektenfreundlichen und energieeffizienten LED-Lampen im Straßen- und Wegenetz.

Im Bereich der öffentlichen Beleuchtung sollen LED-Leuchten installiert werden. Damit wird sowohl eine insektenfreundliche als auch energieeffiziente Beleuchtung sichergestellt werden.

9. Energieversorgung mit Erdwärme und mögliche Nutzung des Blockheizkraftwerkes in Gliesmarode (Volkmaroder Straße).

Nach aktuellem Stand wird das Baugebiet durch BS|ENERGY mit Fernwärme versorgt. Fernwärme ist das Ergebnis der Kraft-Wärme-Kopplung, bei der Strom und Wärme gemeinsam erzeugt werden. Hierbei handelt es sich um die effizienteste Form der gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme, weshalb die Fernwärme allgemein als besonders umweltschonend gilt. Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Wärmeplanung des neuen Baugebietes damit bereits weit fortgeschritten. Diese Lösung ist – verglichen mit einem Anschluss an das Erdgasnetz – die klimafreundlichere. Um nachhaltig klimafreundlich zu sein, muss die Fernwärmeerzeugung perspektivisch auch durch erneuerbare Energien erfolgen. Dieses wird seitens BS|ENERGY bis spätestens 2035 geplant.

Das nahgelegene Nahwärmenetz Querum als Inselnetz ist durch den Betrieb des Biomasse-BHKW am Hungerkamp noch klimafreundlicher als das Fernwärmenetz (Primärenergiefaktor 0, da bilanziell als treibhausgasneutral angenommene Verfeuerung von Holzhackschnitzeln). Da an dieses aber in der Vergangenheit das Neubaugebiet Dibbesdorfer Straße und demnächst auch die Petzvalstraße angeschlossen wird, ist es voll ausgelastet. Die Stromerzeugung wurde für eine Netzeinspeisung auf Basis EEG-Vergütung ausgelegt. Alternativ zum oben genannten Fernwärmeanschluss müsste also ein weiteres BHKW im Baugebiet Holzmoor-Nord realisiert werden. Der Bebauungsplan kann eine solche Lösung zwar nicht verpflichtend vorgeben, steht einer Energieversorgung über ein BHKW jedoch auch nicht entgegen, so dass eine Realisierung grundsätzlich möglich ist.

Für den Klimaschutz noch vorteilhafter als die Versorgung über ein Biomasse-BHKW ist die Nutzung von Erdwärme, verbunden mit einem noch höheren Gebäudeenergiestandard als KfW 55. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine solche Planung im Hinblick auf eine jahrzehntelange Nutzung und vor dem Hintergrund einer steigenden Kohlenstoffsteuer, trotz der zunächst deutlich höheren Investitionskosten langfristig auch die wirtschaftlichste wäre. Auch diese Art der Energieversorgung ist mit dem Bebauungsplan gut vereinbar und damit grundsätzlich möglich.

10. Erhöhung der Nutzung der PV-Anlagen auf den geplanten privaten und öffentlichen Gebäuden

Photovoltaik ist in Braunschweig die erneuerbare Energieform mit dem größten Potenzial und stellt perspektivisch die wichtigste Energieerzeugungsform dar (für die Erreichung der Klimaschutzziele muss bis 2050 etwa jedes dritte Dach in Braunschweig für PV-Erzeugung genutzt werden). Weil im Gebäudebestand aus statischen und baulichen Gründen mit einer teilweise eingeschränkten Nutzbarkeit zu rechnen ist, ist im Neubau notwendigerweise eine noch stärkere Berücksichtigung von PV erforderlich. Diese Notwendigkeit wird dadurch verstärkt, dass ein neu errichtetes Dach ohne PV womöglich auf absehbare Zeit für eine erneute Bautätigkeit erwartungsgemäß nicht zur Verfügung steht.
PV-Anlagen bieten Sicherheit vor steigenden Energiepreisen und stellen Energie auch für die Erzeugung sauberer Raumwärme und Elektromobilität bereit. Sie sind nicht nur eine Investition in Klimaschutz, sondern stellen auch eine Aufwertung der geplanten Immobilien dar. Vor diesem Hintergrund ist die Errichtung von PV-Anlagen auf den geplanten Dächern aus Sicht des Klimaschutzes notwendig und sowohl ökologisch als auch ökonomisch anstrebenswert.

Der Vorhabenträger hat sich im Städtebaulichen Vertrag zur Einhaltung eines Energieeffizienzstandards oberhalb der gesetzlichen Regelungen (mindestens KfW-Effizienzhausstandard-55) und zur Installation von Photovoltaikanlagen oder zumindest deren Vorbereitung verpflichtet.

Die Stadt Braunschweig berücksichtigt grundsätzlich bei allen Neubaumaßnahmen öffentlicher Gebäude die Errichtung einer PV-Anlage als Planungsvorgabe. Die Größe und Art der Anlage wird dabei in Abhängigkeit vom Standort, von den Rahmenbedingungen des Gebäudes sowie von den gesetzlichen Vorgaben und Standards so gewählt, dass eine maximale Ausnutzung der bestehenden Möglichkeiten erreicht wird.

11. Erhöhung des Anteils der Dachbegründung auf mindestens 50 % der Dachfläche bei einer Dachneigung mit bis zu 15 Grad, um das lokale Mikroklima zu verbessern und die Versickerungsfläche zu erhöhen. Das Niederschlagswasser kann (teilweise) in der Substratschicht gespeichert werden und anschließend verdunsten. Eine Staubbildung und ein Lebensraum für Kleintiere und potentieller (Teil-) Lebensraum für Vögel wird gefördert. Eine mögliche Fassadenbegrünung an Gebäuden und zusätzliche Innenbegrünung soll ebenfalls geprüft werden.

Der Bebauungsplan setzt fest, dass mindestens 50 % der obersten Dachflächen der Hauptgebäude zu begrünen sind. Dies betrifft somit die Dachflächen der Staffelgeschosse, da die nicht überbauten Flächen der darunterliegenden Vollgeschosse im Wesentlichen als Terrassen genutzt werden. Mit der Vorgabe „50 %“ sind alle technischen Anforderungen (z.B. Randstreifen, Oberlichter etc.) abgegolten und damit keine Ausnahmen zugelassen. Die Forderung an den Bebauungsplan ist somit erfüllt. Der Vorhabenträger beabsichtigt, jeweils die gesamte Dachfläche der Staffelgeschosse, soweit technisch möglich, zu begrünen.

Eine Fassadenbegrünung mit Blattstielrankern, Spreizklimmern oder andere Pflanzen, die jeweils auf Rankhilfen angewiesen sind, ist aus Sicht des Vorhabenträgers denkbar, jedoch im Bebauungsplan mit Rücksicht auf die umfangreichen Gestaltungsvorgaben (Material, Farben) nicht verpflichtend festgesetzt.

Für die Baugrundstücke werden ausreichende Festsetzungen zur Begrünung getroffen.

12. Prüfung des möglichen Wegfalls, der Kompensation des Grünflächenanteils und Spielbereichs im nördlichen Teil des Baugebietes bei einer Trassenführung der geplanten Campusbahn.

Der Bau der Stadtbahn bzw. des Radschnellweges würde keinen neuen Bedarf an Spielflächen nach sich ziehen, da der potentielle Trassenbereich, der im B-Plan als Blühstreifen festgesetzt ist, gem. der textlichen Festsetzung A VII, Nr. 1.3.1 von anderen Nutzungen (dazu gehören Spielplätze) freizuhalten ist. Der Umfang der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen der mit dem Bau der Stadtbahn und ggf. des Radschnellweges verbunden wäre, ist im Rahmen des dafür erforderlichen Planfeststellungsverfahrens festzulegen. Der Kompensationsflächenbedarf ließe sich zum Beispiel mit dem Verzicht auf eine vollständige Versiegelung der Trasse (z. B. durch die Herstellung von Rasengleisen) verringern. Die Sicherung von Ausgleichsflächen zum aktuellen Zeitpunkt, zu dem keine konkrete Streckenplanung vorliegt, ist deshalb weder sinnvoll noch möglich.

Leuer

Anlage/n:
keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16932
Mitteilung
öffentlich

Betreff:
Änderungsverfahren Landesraumordnungsprogramm (LROP)- Sachstand zur Festlegung der Ölschieferlagerstätten

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	13.09.2021

Adressat der Mitteilung:		
Planungs- und Umweltausschuss (zur Kenntnis)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (zur Kenntnis)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (zur Kenntnis)	05.10.2021	Ö

Sachverhalt:

Hintergrund
Im Dezember 2020 hatte der Rat im Schulterschluss mit benachbarten Landkreisen und Gemeinden sowie dem Regionalverband (RGB) eine Resolution verabschiedet, in der er von der Landesregierung aus verschiedenen Gründen forderte, bei der aktuellen Änderung und Ergänzung des LROP auf die Sicherung der regionalen Ölschieferlagerstätten als Ziele oder Grundsätze der Raumordnung zu verzichten und die Flächen stattdessen bspw. zum Schutz von Natur und Landschaft festzulegen. In seiner Stellungnahme zum in Änderung befindlichen LROP hat der Rat diese Haltung 2021 noch einmal bekräftigt, um dadurch einen (bevorrechtigten) Abbau des Ölschiefers zu verhindern.

Aktueller Sachstand Abstimmung
Im Juli dieses Jahres hatte die Verwaltung über den aktuellen Sachstand informiert (21-16509) und eine erneute Beschlussfassung durch den Rat nach der Sommerpause in dieser Sache vorgeschlagen, da die bislang vom RGB vorgeschlagene Vorgehensweise der bisherigen Positionierung des Rates in der Sache widerspricht. Inzwischen hat der RGB mit dem Land den nachfolgend beschriebenen Kompromiss ausgehandelt:

1. Die im LROP-Entwurf geplanten Festlegungen zu den Ölschiefer-Lagerstätten werden auf dem LROP 2017 in Abschnitt 3.2.2 Ziffer 06 Sätze 12 bis 15 basieren. Die bestehenden LROP Festlegungen werden jedoch fortgeschrieben und ergänzt.
2. Die Regelungen im LROP 2017 zu Natura 2000 bleiben bestehen und sind somit im RROP als Vorranggebiete überlagernd zur Festlegung Ölschiefer zu übernehmen.
3. Als Ziel der Raumordnung werden im LROP die Umstände näher bestimmt, bis zu deren Eintritt der Abbau von Ölschiefer unzulässig ist. Als nähere Beschreibung des Zeitpunkts, der das Ende der langfristigen Sicherung des Rohstoffvorkommens und damit eine Abbaumöglichkeit eröffnet, wird ein „absehbarer Energienotstand“ definiert. Die Feststellung eines absehbaren Energienotstands wird unter dem Vorbehalt einer Landtagsentscheidung gestellt.
4. Vorhaben, die nur auf beschränkte Zeit errichtet werden, sind möglich, solange und soweit sie der späteren Rohstoffgewinnung nicht widersprechen (LROP 2017 in Abschnitt 3.2.2 Ziffer 06 Satz 15)

5. Hinsichtlich einer Verortung von Kompensationen im Bereich der Ölschiefer-Lagerstätten werden im LROP keine Regelungen getroffen. Das ML ist der Auffassung, dass bereits die Regelungen im LROP 2017 dortigen Kompensationen nicht entgegenstehen. Dieser Sachverhalt wird ergänzend im LROP erläutert.

6. Den gemeindlichen Belangen wird durch eine Ausnahmeregelung gemäß § 6 Abs. 1 ROG Rechnung getragen. Die Zielausnahme im LROP-Entwurf eröffnet für die an die Ölschieferlagerstätten angrenzenden Ortsteile bei nachgewiesenem Bedarf die Möglichkeit einer randlichen Siedlungsentwicklung. Der Umfang orientiert sich insbesondere an den Vorgaben der Eigenentwicklung. Für die Ortsteile Schandelah, Hordorf und Flechtorf ergeben sich so Entwicklungsoptionen für Wohnen. Für ortsansässige Gewerbebetriebe ermöglicht dies Erweiterungen zur Betriebssicherung und -erweiterung.

Einschätzung dieses Kompromisses
Primäres Ziel der Resolution war, den Ölschieferabbau aus Klimaschutzgründen zu unterbinden. Die weitere Abstimmung mit dem Land hat gezeigt, dass dem Land rein rechtlich nicht erlaubt ist, im Rahmen der Landesplanerischen Festlegungen im LROP die Vorgaben des Bergbaurechts zu ignorieren und das Vorranggebiet ganz herauszunehmen.

Der vorgeschlagene Kompromiss berücksichtigt aus Sicht der Verwaltung sehr weitgehend die Ziele der Stadt, den Abbau von Ölschiefer so unwahrscheinlich wie möglich zu machen, insbesondere einen Abbau aus rein wirtschaftlichen Interessen zu unterbinden. Zudem sollen zeitlich begrenzte Vorhaben, ebenso möglich gemacht werden wie überlagernde Nutzungen für Naturschutzzwecke (Ausgleichsmaßnahmen, Natura 2000).

Insofern sind aus Sicht der Verwaltung die mit der Resolution verbundenen Ziele weitgehend erreicht worden, so dass eine erneute Beschlussfassung des Rates in dieser Sache entbehrlich erscheint.

Weiteres Verfahren
Es bleibt abzuwarten, ob der so ausgehandelte Kompromiss nach der Ressortabstimmung des Landes in der Form auch tatsächlich Gegenstand des LROP-Entwurfes wird. Die Stadt Braunschweig wird im Zuge der voraussichtlich im Herbst stattfindenden Beteiligung Stellung beziehen und die beabsichtigte Stellungnahme den Gremien vorab zur Entscheidung vorlegen.

Leuer

Anlage/n:
keine

Absender:
**SPD-Fraktion im Rat der Stadt /
Fraktion DIE LINKE. im Rat der Stadt /
Fraktion BIBS im Rat der Stadt**

21-16603
Antrag (öffentlich)

Betreff:
Ernährungsrat für Braunschweig

Empfänger:	*Datum:*
Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister	20.07.2021

Beratungsfolge:		*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	21.07.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschlussvorschlag:
1. Die Verwaltung wird gebeten zu prüfen, ob ein Ernährungsrat nach dem Vorbild anderer Kommunen (z. B. Hannover, Oldenburg, Köln) auch in Braunschweig eingerichtet werden kann.

2. Als Ergebnis soll ein Vorschlag erarbeitet werden, welche Organisationsform für Braunschweig am besten geeignet ist, welche Akteure zusammenarbeiten sollen und wie die Vernetzung am besten gelingen kann.

3. Dabei soll auch geprüft werden, ob Fördermittel eingeworben werden können.

Sachverhalt:

Zur Bekämpfung des Klimawandels ist die Umstellung des Ernährungssystems bezüglich Produktion und Konsum ein notwendiger Baustein. Aus diesem Grund haben Städte in Niedersachsen wie Hannover, Oldenburg oder Göttingen sogenannte Ernährungsräte gegründet, die sich dafür einsetzen, ein nachhaltiges Ernährungssystem einzurichten, welches auf gesunden regionalen und saisonalen Lebensmitteln beruht.

Der Ernährungsrat soll sich mindestens mit folgenden Themen und Fragen auseinandersetzen:

• Regionalvermarktung und nachhaltige Erzeugung: Wie kann es regionalen kleinen Erzeugerbetrieben erleichtert werden, ihre Produkte lokal zu verkaufen und ihre Produktion nachhaltiger und ökologischer zu gestalten? Wie kann es Kundinnen und Kunden erleichtert werden, regional, fair und nachhaltig erzeugte Produkte zu kaufen? Welche Möglichkeiten gibt es für die Region, um unabhängiger von großen internationalen Lebensmittelkonzernen zu werden?

• Ernährungsbildung: Die Bürgerinnen und Bürger sollen über Ernährungszusammenhänge (Anbau, Zubereitung und Wertschätzung von Lebensmitteln) informiert werden, um ihnen ein nachhaltiges Konsumverhalten zu ermöglichen und sie von der Sinnhaftigkeit zu überzeugen. Wie können Beziehungen zwischen Stadtbewohnern und Erzeugern gestärkt werden?

• Maßnahmen gegen Lebensmittelverschwendung.

• Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung: Wie kann der Anteil von regional, fair, biologisch und nachhaltig erzeugten Lebensmitteln in der Gastronomie sowie in Kantinen und Mensen gesteigert werden?

Die Ergebnisse des Ernährungsrates werden in der Kommunalpolitik berücksichtigt.

Die Anregung zu dem Antrag entstand in einer Gesprächsrunde der Fraktionen mit Fridays for Future.

Anlagen: keine

Absender:
Fraktion Bündnis 90 - DIE GRÜNEN im Rat der Stadt

21-16603-01
Antrag (öffentlich)

Betreff:
Ernährungsrat für Braunschweig Änderungsantrag zur Vorlage 21-16603

Empfänger:	*Datum:*
Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister	21.07.2021

Beratungsfolge:		*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	21.07.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschlussvorschlag:

1. Die Verwaltung wird gebeten, dem Beispiel anderer Städte (z.B. Köln, Hannover, Oldenburg) folgend die Bereitschaft zur Gründung eines Braunschweiger Ernährungsrates bei den relevanten Akteuren aus Landwirtschaft, Handel, Gastronomie, Politik, Wissenschaft, Umweltverbänden, Zivilgesellschaft etc. zu ermitteln und ggf. die Gründung eines solches Ernährungsrates im Rahmen ihrer personellen Möglichkeiten beratend und koordinierend zu unterstützen.

2. Ggf. soll die Verwaltung gemeinsam mit den oben genannten Akteuren ein Konzept für die Arbeit eines Braunschweiger Ernährungsrates erarbeiten, in dem Fragen der Mitgliedschaft, der Ziele, der Kompetenzen, der inhaltlichen Zuständigkeiten, der Rolle, die die Verwaltung in einem Ernährungsrat spielen kann bzw. soll, und der Modalitäten der Zusammenarbeit (Geschäftsordnung) entwickelt und niedergelegt werden.

3. Dabei ist auch zu klären, ob und inwieweit ein solcher Ernährungsrat entweder von Beginn an als regionales Projekt z.B. unter Einbeziehung des Regionalverbands Großraum Braunschweig definiert werden kann oder ob es zumindest möglich und sinnvoll ist, den Ernährungsrat auf regionale Akteure auszuweiten.

4. Im Austausch mit anderen Kommunen, die bereits Ernährungsräte eingerichtet haben, und in Abstimmung mit den Akteuren, die bereit sind, sich in einem Braunschweiger Ernährungsrat zu beteiligen, ermittelt die Verwaltung die notwendigen finanziellen Rahmenbedingungen und macht ggf. einen Vorschlag zur Ausstattung eines Braunschweiger Ernährungsrat im Hinblick auf Personal- und Sachkosten.

5. Die Verwaltung prüft, ob in der Gründungsphase und/oder für die operative Arbeit eines Ernährungsrats Fördermittel eingeworben werden können.

6. Über erste Ergebnisse wird den zuständigen Gremien des Rates im ersten Quartal 2022 Bericht erstattet.

Sachverhalt:

In der letzten Zeit gründen immer mehr Städte sog. Ernährungsräte, die relevante Akteure aus den Bereichen Lebensmittelproduktion, -vermarktung und -verarbeitung an einen Tisch bringen sollen, um auch in diesem Sektor einen positiven Effekt für Umwelt- und Klimaschutz zu generieren. Zu den Zielen eines solchen Ernährungsrat heißt es z.B.auf den Internetseiten des Ernährungsrats Oldenburg:

"Ziel des Ernährungsrates ist es, den Themen Ernährung und Landwirtschaft und den damit zusammenhängenden Fragen zu Gesundheit, Tierwohl, Umwelt und Klimaschutz, Regionalität & Saisonalität, sozialer und globaler Gerechtigkeit mehr öffentliche Aufmerksamkeit und politisches Gewicht zu verleihen. Eine ökonomisch, ökologisch und soziale Lebensmittelversorgung und ein zukunftsfähiges, lokales Ernährungssystem hilft der städtischen Entwicklung, verbessert die Lebensqualität der Oldenburger Bürger*innen und schont die Umwelt" (Quelle: ernaehrungsrat-oldenburg.de).

Aus unserer Sicht könnte ein Ernährungsrat auch für die Stadt Braunschweig positive Akzente setzen, z.B. durch eine Stärkung lokaler Produkte (Erzeugung, Verarbeitung, Marketing, Verkauf), durch die Schaffung einer größeren Bewusstseins für den Wert von gesunden und qualitativ hochwertigen Lebensmitteln und durch konkrete Maßnahmen im Bereich Urban Gardening. Ein solcher Ernährungsrat muss aus unserer Sicht von einer breiten zivilgesellschaftlichen Basis getragen werden und kann nicht alleine durch die Verwaltung vorbereitet, gegründet und organisiert werden.

Die Verwaltung kann aber sehr wohl die Initiative ergreifen und einen ersten Impuls setzen, indem die relevanten Akteuren zusammengebracht werden und so gemeinsam überlegen können, wie ein Braunschweiger Ernährungsrat konkret ausgestaltet werden soll. Ob und inwieweit die Verwaltung selbst in den später zu gründenden Ernährungsrat eingebunden werden soll und kann, ist im Verlauf des Prozesses zu klären.

Anlagen: keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16603-02
Stellungnahme
öffentlich

Betreff:
Ernährungsrat für Braunschweig

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 68 Fachbereich Umwelt	30.08.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (zur Kenntnis)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (zur Kenntnis)	28.09.2021	N

Sachverhalt:

Zum Antrag vom 20.07.2021 (Drs. 21-16603) sowie zum Änderungsantrag vom 21.07.2021 (Drs. 21-16603-01) wird wie folgt Stellung genommen:

Ernährung und Klimaschutz

Die Ernährung hat am persönlichen CO_2-Fußabdruck einen durchschnittlichen Anteil von etwa 15 % und ist annähernd so klimawirksam wie die Mobilität. Wesentliche Treiber sind der Konsum von tierischen Produkten (Fleisch und Milch) sowie weite Transportwege und lange Kühlhaltungen. Überdies erhöht sich der Ausstoß klimawirksamer Gase durch konventionelle landwirtschaftliche Produktion und den Einsatz energieintensiv hergestellter mineralischer Düngemitteln. Weitere treibhausgasrelevante Faktoren sind etwa die Art der Zubereitung von Speisen, die Menge erzeugter Abfälle oder das Verpackungsmaterial.

Insgesamt haben die Bürger*innen viele Anknüpfungspunkte, um die ernährungsbedingten Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Um hier zu informieren, ist die Verwaltung in Braunschweig ebenfalls im Bereich nachhaltigere Ernährung aktiv. Aktuell gibt sie das Klimasparbuch Braunschweig heraus, welches umfangreiche Informationen enthält und digital zu finden ist unter: https://www.braunschweig.de/klimasparbuch

Im Rahmen der mehr<weniger-Kampagne fanden in Kooperation mit diversen Aktiven etwa Workshops zu Themen wie Hochbeetgärtnerei, Permakultur oder Zero-Waste statt. Gemeinsame Aktionen gab es in diesem Zusammenhang auch mit verschiedenen Schulen oder dem Klinikum. Ermöglicht wurde dies durch die Einwerbung von entsprechenden Bundesfördermitteln, vor allem aber durch die entsprechenden Kompetenzen im hiesigen Ehrenamt.

In Braunschweig sind bereits mehrere Gruppen zum Thema Ernährung aktiv, gerade auch im Bereich der Stadtgärten. Diese haben bei den gemeinsamen Aktionen die inhaltliche Arbeit übernommen, sodass der Verwaltung die Aufgaben der Finanzierung, Bewerbung und zum Teil der Organisation zufielen.

Ernährungsrat in anderen Städten

Um das örtliche "Ernährungssystem" ganzheitlich zu betrachten und nachhaltiger zu gestalten sowie entsprechende lokale Angebote und Kapazitäten zu fördern, wurde aus der Zivilgesellschaft heraus vielerorts ein Ernährungsrat initiiert. Ihnen ging jeweils ein umfangreicher Planungsprozess voraus. In Hannover etwa wurde dieser zweijährige Prozess mit Ansprache vieler Nachbarschaften maßgeblich vom Pestel-Institut und dem Verein Transition-Town Hannover vorangebracht.

Auch in den aufgeführten Städten sind die Verwaltungen nicht federführend aktiv: In Oldenburg etwa engagieren sich 35 ehrenamtliche Bürger*innen über eine 15-köpfige gewählte Vertretung aus Zivilgesellschaft (9), Wirtschaft (4) und Politik (2). Auch in Köln und Hannover übernimmt die Verwaltung nicht die Federführung, sondern arbeitet mit den jeweiligen Ernährungsräten etwa als Beiratsmitglied (Köln) zusammen.

Einschätzung der Verwaltung

Die Verwaltung beurteilt die Idee eines Ernährungsrates Braunschweig generell positiv. Sie ist jedoch der Ansicht, dass dieser dann erfolgreich und von Dauer wäre, wenn er aus der Zivilgesellschaft entwickelt und getragen wird, wie es auch in Hannover, Oldenburg oder Köln der Fall ist. Die Gründung eines Ernährungsrats zählt zudem nicht zu den zentralen Aufgaben der Verwaltung. Die Verwaltung kann jedoch mit den vorhandenen Kapazitäten unterstützen und ggf. beraten. Bei der Gründung eines gemeinnützigen Vereins ergibt sich zudem, nach dreijährigem Bestehen, die Möglichkeit einer institutionellen Förderung über den Ökotopf.

Herlitschke

Anlage/n:
keine

Absender:
Fraktionen /Gruppe der SPD-, Bündnis 90 - DIE GRÜNEN, DIE LINKE., BIBS und Fraktion P²

21-16603-03
Antrag (öffentlich)

Betreff:
Ernährungsrat für Braunschweig - Änderungsantrag

Empfänger:	*Datum:*
Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister	10.09.2021

Beratungsfolge:		*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschlussvorschlag:
1. Die Verwaltung wird gebeten zu prüfen, ob ein Ernährungsrat nach dem Vorbild anderer Kommunen (z. B. Hannover, Oldenburg, Köln) auch in Braunschweig eingerichtet werden kann.

Dazu soll die Bereitschaft zur Gründung eines Braunschweiger Ernährungsrates bei relevanten Akteuren aus Landwirtschaft, Handel, Gastronomie, Politik, Wissenschaft, Zivilgesellschaft etc. ermittelt werden.

2. Als Ergebnis soll ein mögliches Konzept für die Arbeit eines Braunschweiger Ernährungsrates erarbeitet werden, das unter anderem Fragen betrachtet wie:

- die Organisationsform (i. e. welche Organisationsform ist für Braunschweig am besten geeignet?)
- finanzieller und personeller Bedarf
- die Mitgliedschaft
- die Ziele
- die Kompetenzen
- die inhaltlichen Zuständigkeiten
- Modalitäten der Zusammenarbeit (Geschäftsordnung)
- die Vernetzung mit der Region

3. Die Verwaltung soll prüfen, inwieweit Fördermittel für die Gründung oder spätere Tätigkeit eingeworben werden können.

4. Über erste Ergebnisse wird den zuständigen Gremien des Rates im ersten Quartal 2022 Bericht erstattet.

5. Erst nach Vorstellung und Beratung eines möglichen Konzeptes (siehe Punkt 2) entscheidet der Rat der Stadt Braunschweig über die Einrichtung eines Braunschweiger Ernährungsrats
.

Sachverhalt:
Zur Bekämpfung des Klimawandels ist die Umstellung des Ernährungssystems bezüglich Produktion und Konsum ein notwendiger Baustein. Aus diesem Grund haben Städte in Niedersachsen wie Hannover, Oldenburg oder Göttingen sogenannte Ernährungsräte gegründet, die sich dafür einsetzen, ein nachhaltiges Ernährungssystem einzurichten, welches auf gesunden regionalen und saisonalen Lebensmitteln beruht.

Der Ernährungsrat soll sich mindestens mit folgenden Themen und Fragen auseinandersetzen:

• Regionalvermarktung und nachhaltige Erzeugung: Wie kann es regionalen kleinen Erzeugerbetriebe erleichtert werden, ihre Produkte lokal zu verkaufen und ihre Produktion nachhaltiger und ökologischer zu gestalten und das Tierwohl bei der Lebensmittelproduktion besonders zu beachten? Wie kann es Kunden erleichtert werden, regional, fair und nachhaltig erzeugte Produkte zu kaufen? Welche Möglichkeiten gibt es für die Region, um unabhängiger von großen internationalen Lebensmittelkonzernen zu werden?

• Ernährungsbildung: Die Bürgerinnen und Bürger sollen über Ernährungszusammenhänge (Anbau, Zubereitung und Wertschätzung von Lebensmitteln) informiert werden, um ihnen ein nachhaltiges Konsumverhalten zu ermöglichen und sie von der Sinnhaftigkeit zu überzeugen. Wie können Beziehungen zwischen Stadtbewohnern und Erzeugern gestärkt werden?

• Maßnahmen gegen Lebensmittelverschwendung

• Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung: Wie kann der Anteil von regional, fair, biologisch und nachhaltig erzeugten Lebensmitteln in der Gastronomie sowie in Kantinen und Mensen gesteigert werden?

Die Ergebnisse des Ernährungsrates werden in der Kommunalpolitik berücksichtigt.

Dieser Änderungsantrag ersetzt die Anträge 21-16603 und 21-16603-01.

Anlagen: keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16603-04
Stellungnahme
öffentlich

Betreff:
Ernährungsrat für Braunschweig

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 68 Fachbereich Umwelt	17.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (zur Kenntnis)	22.09.2021	Ö

Sachverhalt:

Zum Änderungsantrag vom 10.09.2021 (Drs. 21-16603-03) wird seitens der Verwaltung wie folgt ergänzend Stellung genommen:

Die Verwaltung wird Kontakte zu betroffenen Organisationen, Vereinen etc. knüpfen und zu einer gemeinsamen Veranstaltung im vierten Quartal 2021 einladen und dieses Treffen moderieren. Zielsetzung des Auftaktgespräches soll die Gründung eines Ernährungsrates für Braunschweig aus der Zivilgesellschaft sein.

Folgende Teilnehmende an der Veranstaltung sind bislang vorgesehen:

Slow Food Deutschland e. V., Transition Town Braunschweig, Fridays For Future Braunschweig, Greenpeace Braunschweig, Braunschweiger Tafel e. V., foodsharing Braunschweig, DEHOGA Kreisverband Region Braunschweig-Wolfenbüttel e. V., Niedersächsisches Landvolk Bezirksverband Braunschweig e. V., Fair in Braunschweig e.V., Vertreter*innen des Stadtgarten Bebelhof (VHS), des JugendUmweltPark (JUP), des Studierendengarten „urbane BOTNIK“, Vertretungen des Arzneimittelgartens der TU Braunschweig und der freien Träger der Kindertagesstätten in Braunschweig sowie Vertretungen der politischen Fraktionen im Rat der Stadt Braunschweig.

Da die Aufzählung womöglich nicht abschließend ist, wird die Verwaltung nach Rücksprache mit den hier aufgeführten Institutionen und Vereinen ggf. weitere Personen einladen.

Die Verwaltung wird über das Ergebnis des Gespräches berichten und empfiehlt anschließend weitere Schritte abzustimmen.

Unabhängig davon gilt die bisherige Stellungnahme (21-16603-02) weiterhin fort.

Herlitschke

Anlage/n:
keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16628
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Planfeststellungsbeschluss für den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes 'BS 1' an der Autobahnausfahrt BS Melverode

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 0600 Baureferat	27.08.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 212 Heidberg-Melverode (Anhörung)	08.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Entscheidung)	22.09.2021	Ö

Beschluss:
Für den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes 'BS 1' an der Autobahnausfahrt BS Melverode wird der Plan gemäß beiliegendem Entwurf des Planfeststellungsbeschlusses festgestellt.

Beschlusskompetenz
Die Beschlusskompetenz des Planungs- und Umweltausschusses ergibt sich aus § 76 Abs. 3 S. 1 NKomVG i. V. m. § 6 Nr. 4 lit. c der Hauptsatzung. Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm ist der Planungs- und Umweltausschuss für Planfeststellungsbeschlüsse der Stadt beschlusszuständig.

Projektbeschreibung
Das Bauwerk aus dem Jahr 1966 überführt die Kreisstraße 29 über die Bundesstraße 4 und die zwischen den Fahrbahnen liegende zweigleisige Straßenbahnstrecke. Die Untersuchung des Bauwerks durch Nachrechnung ergab, dass die an das Bauwerk gestellten Anforderungen nicht mehr erfüllt werden.
Das Bauwerk ist durch einen Neubau zu ersetzen, da gemäß „Handlungsanweisung zur Überprüfung und Beurteilung von älteren Bauwerken, die mit vergüteten, spannungsrisskorrosionsgefährdetem Spannstahl erstellt wurden" kein rechnerisches Ankündigungsverhalten nachgewiesen werden konnte. Somit kann es jederzeit zu einem plötzlichen Versagen kommen. Das Bauwerk muss daher umgehend durch ein neues ersetzt werden.

Verfahren
Vor Beginn der Baumaßnahme ist ein Planfeststellungsverfahren erforderlich, dessen Durchführung am 2. Juli 2020 bei der Stadt Braunschweig beantragt worden ist. Die Stadt Braunschweig nimmt als kreisfreie Stadt die Aufgabe der Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde für Gemeinde- und Kreisstraßen wahr. Die Stadt Braunschweig ist in diesem Fall als Träger öffentlicher Belange am Verfahren beteiligt aber zugleich auch entscheidende Behörde. Vorhabenträgerin ist die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel

Das Planfeststellungsverfahren wurde am 20. Juli 2020 formell eingeleitet. Die Pläne haben nach vorheriger ortsüblicher Bekanntmachung in der Braunschweiger Zeitung in der Zeit vom 27. Juli bis zum 26. August 2020 öffentlich ausgelegen. Die Frist zum Vorbringen von Einwendungen endete am 9. September 2020
Die Planunterlagen standen und stehen öffentlich einsehbar im Internet unter www.braunschweig.de/planfeststellung zur Verfügung.

Im Planfeststellungsverfahren werden alle gegen das Bauvorhaben vorgebrachten Einwendungen im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben gegeneinander abgewogen. In die Abwägung wurden alle wesentlichen Aspekte, d. h. gesetzliche Vorgaben, das Gemeinwohl und die Interessen Einzelner einbezogen.
Das jeweilige Ergebnis dieser Abwägungen ist im beigefügten Entwurf des Planfeststellungsbeschlusses dokumentiert und begründet.

Im Anhörungsverfahren wurde auf eine Erörterung verzichtet. In den eingegangenen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange (TöB) wurden keine Einwände gegen das geplante Bauvorhaben geltend gemacht. Stellungnahmen und/oder Einwendungen von Privatpersonen liegen nicht vor. Daher wurde nach § 17a Abs.1 FStrG in Verbindung mit dem § 73 Abs.6 S. 6 VwVfG auf einen Erörterungstermin verzichtet. Darüber wurden die TöB mit Schreiben vom 26. Januar 2021 informiert und gebeten bis zum 12. Februar 2021 mitzuteilen, ob sie Einwände gegen diese Vorgehensweise geltend machen. Gegen dieses Vorgehen gab es seitens der TöB keine Bedenken.

Im weiteren Verfahrensablauf ist nunmehr der Planfeststellungsbeschluss zu fassen.

Weiterer Verfahrensablauf
Der weitere Verfahrensablauf für das Planfeststellungsverfahren ist wie folgt vorgesehen:

- 27. September 2021
  Ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung des Planfeststellungsbeschlusses

- 4. bis 18. Oktober 2021
  Öffentliche Auslegung des Planfeststellungsbeschlusses

- 19. November 2021 Ende der Rechtsmittelfrist

- 19. November 2021 bis 18. November 2031
  Gültigkeitsdauer des Planfeststellungsbeschlusses

Leuer

Anlage/n:

Anlage 1: Entwurf Planfeststellungsbeschluss
Anlage 2: Zusammenfassung Stellungnahmen
Anlage 3: Planunterlagen

Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister

Baureferat
Planfeststellungsbehörde

Planfeststellungsbeschluss

B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1

27. August 2021
0600- PF 2021/02

Inhaltsübersicht

1. Verfügender Teil

1.1 Planfeststellung

1.1.1 Feststellung

1.1.2 Planunterlagen
1.1.2.1 Festgestellte Planunterlagen
1.1.2.2 Nachrichtliche Unterlagen

1.1.3 Inhalts- und Nebenbestimmungen
1.1.3.1 Baubeginn
1.1.3.2 Anzeige- und Informationspflichten
1.1.3.3 Bauausführung
1.1.3.4 Lärmimmissionen
1.1.3.5 Staubschutz während der Bauzeit
1.1.3.6 Naturschutz
1.1.3.7 Artenschutz
1.1.3.8 Wasser / Gewässer / Hochwasser
1.1.3.9 Kampfmittel
1.1.3.10 Leitungsträger
1.1.3.11 Vorbehalte
1.1.3.11.1 Allgemeiner Vorbehalt
1.1.3.11.2 Entscheidungsvorbehalt
1.1.3.12 Zusagen
1.1.3.13 Militärische Belange
1.1.3.14 Niederschlagswasser und potenzielle Grundwassergefährdung
1.1.3.15 Sonstiges

1.1.4 Genehmigungen und Erlaubnisse

1.1.5 Entscheidungen über Einwendungen und Stellungnahmen

1.1.6 Nachrichtliche Hinweise

2. Begründender Teil

2.1. Sachverhalt
2.1.1. Beschreibung des Vorhabens
2.1.2 Verfahrensablauf

2.2 Rechtliche Bewertung

2.2.1 Formalrechtliche Würdigung, Planrechtfertigung
2.2.1.1 Erfordernis eines Planfeststellungsverfahrens
2.2.1.2 Zuständigkeit
2.2.1.3 Planrechtfertigung
2.2.1.3.1 Notwendigkeit der Baumaßnahme
2.2.1.3.2 Variantenprüfungen; Ersatzneubau des Brückenbauwerks
2.2.1.3.3 Variantenvergleich
2.2.1.3.4 Null-Variante

ENTWURF

2.2.1.4 Nebenbestimmungen

2.2.2 Prüfung der Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht
2.2.2.1 Vorprüfung
2.2.2.2 Betrachtung zu prüfender Schutzgüter
2.2.2.2.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit
2.2.2.2.2 Tiere
2.2.2.2.3 Pflanzen
2.2.2.2.4 Boden
2.2.2.2.5 Wasser
2.2.2.2.6 Klima / Luft
2.2.2.2.7 Landschaftsbild
2.2.2.2.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter
2.2.2.2.9 Wechselwirkungen zwischen den betrachteten Schutzgütern
2.2.2.2.10 Zusammenfassung

2.2.3 Naturschutz
2.2.3.1 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG
2.2.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen
2.2.3.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
2.2.3.3.1 Ausgleichsmaßnahmen
2.2.3.3.2 Ersatzmaßnahmen
2.2.3.3.3 Herstellungskontrolle, Bericht
2.2.3.3.4 Ersatzgeld
2.2.3.4 Schutzgebiete
2.2.3.5 Artenschutz
2.2.3.5.1 Fang-, Verletzungs- und Tötungsverbot in Bezug auf Tiere
2.2.3.5.2 Störungsverbot
2.2.3.5.3 Naturentnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot
2.2.3.5.4 Zusammenfassung
2.2.3.5.5 Ausnahmen
2.2.3.6 Gewässerschutz

2.2.4 Immissionsschutz
2.2.4.1 Immissionen generell
2.2.4.2 Verkehrslärm /Baustellenlärm
2.2.4.3 Lärmschutzmaßnahmen
2.2.4.4 Luftschadstoffe
2.2.4.5 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

2.2.5 Denkmalschutz

2.2.6 Abfall- und Bodenschutz

2.2.7 Sonstige Rechtsvorschriften

2.2.8 Gesamtabwägung

2.3 Die Anordnung des Sofortvollzuges
2.3.1 Besonderes öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehung
2.3.2 Abwägung mit dem Rechtsschutzbedürfnis Betroffener

2.4 Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange

ENTWURF

2.4.1 **Blinden- und Sehbehindertenverband Nds. e. V., Regionalverein Südostniedersachsen, 28.07.2020**
2.4.2 **Referat Stadtbild und Denkmalpflege, Braunschweig, 03.08.2020**
2.4.3 **Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Braunschweig, 14.08.2020**
2.4.4 **IHK Braunschweig, Braunschweig, 26.08.2020**
2.4.5 **Handwerkskammer, Braunschweig-Lüneburg-Stade, 27.08.2020**
2.4.6 **Stadt Braunschweig, Braunschweig, 07.09.2020**
2.4.7 **Stellungnahmen Leitungsträger**

3 **Rechtsbehelfsbelehrung**
3.1 **Klage**
3.2 **Sofortige Vollziehbarkeit**

4 **Hinweise**
4.1 **Hinweis zur Auslegung**

ENTWURF

1. Verfügender Teil

1.1 Planfeststellung

1.1.1 Feststellung

Auf Antrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Wolfenbüttel, vom 2. Juli 2020 erlässt die Stadt Braunschweig als Planfeststellungsbehörde gem. § 38 Abs. 5 Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) den

Planfeststellungsbeschluss

für den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes B 4 (A 36) AS BS Melverode BS 1
gemäß § 17 FStrG, § 1 Abs. 1 NVwVfG i. V. m. §§ 72 ff. VwVfG auf Grundlage der unter Ziffer 1.1.2.1 aufgeführten festgestellten Planunterlagen und nach Maßgabe der Vorbehalte, Inhalts- und Nebenbestimmungen unter Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.4. festgestellt.

Mit diesem Beschluss werden alle mit dem Ersatzneubau des Brückenbauwerkes B 4 (A 36) AS BS Melverode BS 1. zusammenhängenden öffentlich-rechtlichen Belange geregelt.

Die von der Vorhabenträgerin gegebenen Zusagen, auch soweit sie in Erwiderungen zu den Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange gegenüber der Planfeststellungsbehörde abgegeben wurden, sind für die Vorhabenträgerin verbindlich und werden Bestandteil der Planfeststellung.

Anordnung der sofortigen Vollziehung
Gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) wird auf Antrag vom 26. Mai 2021 hin die sofortige Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses angeordnet.

1.1.2 Planunterlagen

1.1.2.1 Festgestellte Planunterlagen

Der festgestellte Plan umfasst die folgenden von der Vorhabenträgerin vorgelegten Planunterlagen.

Unterlagen der Auslegung
Erstelldatum der Unterlagen: 19. Mai 2020

Unterl. Nr.	Bezeichnung	Blatt
Teil A –	**Vorhabenbeschreibung**	
1	Erläuterungsbericht	1 – 33
Teil B –	**Planteil**	
5	Lageplan 1: 500	1 - 2

6	Höhenplan	1 : 500 /	1
7	Lageplan der Immissionsschutzmaßnahmen	1 :1000	1
9	Landschaftspflegerische Maßnahmen 9.1 Maßnahmenübersichtsplan 9.2 Maßnahmenpläne 9.3 Maßnahmenkartei 9.4 vergleichende Gegenüberstellung	 1: 35.000 1 : 500, 1: 5.000	 1 1 – 2 1 – 30 1-3
10	Grunderwerb 10.1 Grunderwerbsplan 10.2 Grunderwerbsliste	 1 : 500 / 1 : 5.000	 1 - 2 1 - 3
11	Regelungsverzeichnis		1 - 12
Teil C –	**Untersuchungen, weitere Pläne und Skizzen**		
14	Ermittlung der Belastungsklasse Straßenquerschnitt	 1 : 50	1 – 2 1

1.1.2.2 Nachrichtliche Unterlagen
Folgende Unterlagen sind nachrichtlich beigefügt und mit dem Aufdruck „Nicht festgestellt“ versehen. Sie bedürfen nicht der Planfeststellung. Erstelldatum der Unterlagen: 19. Mai 2020

Unterl. Nr.	**Bezeichnung**		**Blatt**
Teil B – Planteil			
2	Übersichtskarte	1 : 25.000	1
3	Übersichtslageplan	1 : 5.000	1
5	Leitungsplan	1 : 500	1
11	Regelungsverzeichnis		1 - 12
Teil C –	**Untersuchungen, weitere Pläne und Skizzen**		
15	Bauwerksskizze	1 : 33, 1 : 75	1
17	Immissionsschutztechnische Untersuchungen 17.1.1 Erläuterungsbericht 17.1.2 Berechnungen		 1 – 10 1 – 11
18	Wassertechnische Untersuchungen		1 - 3

19	Umweltfachliche Untersuchungen 19.1.1 Bericht LBP Anlage: Dokumentation der Fledermausquartiersuche 19.1.2 Bestands- und Konfliktplan 1 : 500	 1 – 46 1 – 12 1
Teil D –	**Nachweise**	
22	Verkehrsuntersuchung	1 – 26

1.1.3 Inhalts- und Nebenbestimmungen

1.1.3.1 Baubeginn

Die Bauarbeiten beginnen mit den Baumfällungen und der Baufeldfreimachung ab Oktober 2021.

1.1.3.2 Anzeige- und Informationspflichten

Die Baumaßnahmen sowie veränderte Verkehrssituationen und praktikable Verkehrsumleitungen sind durch ausführliche Informationsveranstaltungen bzw. geeignete Öffentlichkeitsarbeit vor Ort frühzeitig und kontinuierlich zu kommunizieren.

1.1.3.3 Bauausführung

Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, den Bau nach dem Stand der Technik auszuführen; die einschlägigen technischen Regelwerke sind zu beachten. Baubedingt vorübergehend beanspruchte Flächen sind mit höchster Sorgfalt zu behandeln und nach Baubeendigung wieder in einen vor der Baumaßnahme vergleichbaren Zustand zu bringen.

1.1.3.4 Lärmimmissionen

1. Für den Baustellenbetrieb sind die einschlägigen immissionsschutzrechtlichen Regelungen über nichtgenehmigungsbedürftige Anlagen und den Einsatz von Maschinen gemäß § 3 der 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) zu beachten. Insbesondere sind in der näheren Umgebung der Baustelle die in der AVV Baulärm unter Ziffer 3.1.1 vorgegebenen Immissionsrichtwerte einzuhalten. In den Ausschreibungsunterlagen ist auf die Beachtung dieser Regelungen hinzuweisen. Lärmimmissionen sind so weit wie möglich zu vermeiden.

2. Lärmintensive Bauarbeiten dürfen nur werktags (Montag bis Samstag) von 07.00 Uhr bis 20.00 Uhr durchgeführt werden. Diesbezügliche Anforderungen sind in den Unterlagen zum Bauvertrag zu definieren.

3. Es sind nur lärm- und erschütterungsarme Baumaschinen und lärm- und erschütterungsarme Bauverfahren zu verwenden.

4. Wenn Vibrationsramme, Straßenfertiger, Vibrationswalze, Radlader und Mobilbagger durchgängig gleichzeitig arbeiten und die nördliche Lärmschutzwand noch nicht vollständig hergestellt ist, sind diese Baumaschinen mit einer temporären Schallabschirmung zu versehen.

5. Damit sich die Anwohner auf die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen einstellen können, sind sie frühzeitig und umfassend, insbesondere über lärm- und erschütterungsintensive Bauarbeiten zu informieren.

6. An der nordwestlich des Rampenohres gelegenen Fläche müssen abweichend von Planunterlage 9.2/1 anstelle der bisherigen Planung ausreichend hoch aufwachsende Siedlungsgehölze (Maßnahme 3.2 A) oder weitere Einzelbäume bzw. Baumgruppen (Maßnahme 3.1 A) zum Lärm- und Sichtschutz entwickelt werden. Art und Umfang der Neupflanzungen sind mit der Planfeststellungbehörde und dem Fachbereich Stadtgrün der Stadt Braunschweig abzustimmen. Betroffene Anwohner sind einzubinden.

1.1.3.5 Staubschutz während der Bauzeit

Staubemissionen durch Bautätigkeit, Fahrbetrieb oder Witterungseinflüsse sind durch geeignete Maßnahmen wie Befeuchtung, Reinigung oder Befestigung zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die getroffenen Maßnahmen sind auf ihre Wirksamkeit hinlaufend zu überwachen und gegebenenfalls anzupassen.

1.1.3.6 Naturschutz

1. Die in den Maßnahmenblättern der Unterlage 9.3 beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vollumfänglich umzusetzen bzw. einzuhalten, soweit sich aus diesem Planfeststellungsbeschluss nicht etwas Abweichendes ergibt.

2. Das Entfernen der Gehölze darf nur in der Zeit zwischen dem 01. Oktober. und dem 28. Februar erfolgen. Quartierbäume von Fledermäusen, in denen sich Wochenstuben befinden, dürfen nicht vor dem 01.11. eines Jahres gefällt werden. Vor Fällung der Bäume hat eine Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse zu erfolgen.

3. Der Oberboden von allen Auftrags- und Abtragsflächen ist abzutragen, zwischenzulagern und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder einzubauen.

4. Die Baumaßnahme ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) durch einen diplomierten Landschaftsarchitekten oder eine vergleichbar qualifizierte Person zu begleiten.

5. Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen ist innerhalb von zwei Kalenderjahren ab Beginn der Bauarbeiten abzuschließen. Die Antragstellerin hat der Planfeststellungsbehörde nach Abschluss aller Maßnahmen innerhalb von drei Monaten einen Bericht über die Durchführung der Vermeidungs- sowie der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen vorzulegen.

6. In Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde sowie dem Fachbereich Stadtgrün der Stadt Braunschweig hat eine laufende Abstimmung zur Optimierung des Umfangs der notwendigen Rodungsarbeiten zu erfolgen.

1.1.3.7 Artenschutz

Zu den Einzelheiten der folgenden Ausführungen wird auf die Unterlage 19.1.1 verwiesen. Die darin dokumentierten Ergebnisse sind strikt einzuhalten und umzusetzen.

1.1.3.8 Wasser / Gewässer / Hochwasser

Natürlich entstandene Oberflächengewässer sind im Baubereich nicht vorhanden. Es sind keine neu hinzukommenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Die Entwässerung ist an den aktuellen Stand der Technik und der Umweltanforderungen anzupassen.

1.1.3.9 Kampfmittel

Eine 2017 erfolgte Luftbildauswertung zeigte im Planungsbereich Bombardierungen, Kriegseinwirkungen und Bodenverfärbungen an. Im Bereich der geplanten Trasse besteht daher in Teilbereichen der Verdacht auf im Erdboden vorhandene Kampfmittel. Aus Sicherheitsgründen sind in diesen Bereichen vor dem Beginn von Erdarbeiten Gefahrenerforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel (Oberflächensondierung) oder -sofern diese nicht möglich sind- eine baubegleitende Kampfmittelsondierung durchzuführen.

1.1.3.10 Leitungsträger

Der Vorhabenträgerin wird aufgegeben, die Ausführungspläne rechtzeitig vor Baubeginn mit den betroffenen Leitungsträgern abzustimmen. Sofern Leitungen zu verlegen sind, ist dies mit den betroffenen Unternehmen abzustimmen. Die Stellungnahmen und Leitungspläne der BS|Netz GmbH vom 3.09.2020 und der Vodafone GmbH vom 7.09.2020 sind zu beachten.

Die Vorhabenträgerin hat sich rechtzeitig, mindestens drei Monate vor Baubeginn, mit allen betroffenen Leitungsträgern (BS|Netz GmbH und Vodafone GmbH) in Verbindung zu setzen, um technische Einzelheiten im Rahmen der Ausführungsplanung abzustimmen. Die für die Detailplanungen der Sicherungs- und Umlegungsmaßnahmen der Versorgungsanlagen notwendigen Unterlagen der Ausführungsplanung sind den betroffenen Versorgungsunternehmen rechtzeitig vor Baubeginn bereitzustellen.
Die von den betroffenen Leitungsträgern übersandten Lage- und Bestandspläne, Kabelmerkblätter, die Leitungsschutzanweisungen sowie die Auflagen und Hinweise der „Anweisung zum Schutz von Kabelschutzrohranlagen mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln“ sind zu beachten und einzuhalten.

Eine entsprechende Einweisung der ausführenden Baufirmen ist durchzuführen. Eine Beschädigung oder Beeinträchtigung der Anlagen bzw. Leitungen ist durch entsprechende Vorkehrungen zu vermeiden. Sollten wider Erwarten Ver-/Entsorgungsanlagen entdeckt oder beschädigt werden, ist unverzüglich Kontakt zu dem entsprechenden Betreiber aufzunehmen. Sollte der Gestaltungsbereich bzw. das Projekt erweitert oder verlagert werden oder der Arbeitsraum die dargestellten Projektgrenzen überschreiten, hat die Vorhabenträgerin die o.g. Leitungsträger unverzüglich zu benachrichtigen.
Vorhandene Versorgungsanlagen und -leitungen sind erforderlichenfalls umzulegen oder zu sichern. Sie dürfen nicht überbaut werden und müssen jederzeit frei zugänglich bleiben. Hinsichtlich der Einhaltung der Mindestabstände zu den Versorgungsleitungen sind die im DVGW-Regelwerk W 400-1 „Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen - Teil 1 Planung“ aufgeführten Hinweise einzuhalten. Ebenso ist die DIN 1998 „Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen; Richtlinien für die Planung“ einzuhalten.
Die im DVGW-Regelwerk GW 315 aufgeführten „Hinweise für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten“ sind zu berücksichtigen.

Bezüglich vorgesehener Baumpflanzungen ist die Einhaltung der Hinweise des DVGWRegelwerkes GW 125 und ATV-H 162 „Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“zu beachten.

1.1.3.11 Vorbehalte

1.1.3.11.1 Allgemeiner Vorbehalt
Änderungen und Ergänzungen dieses Beschlusses, die aus rechtlichen, verkehrlichen oder bautechnischen Gründen erforderlich sind, bleiben vorbehalten; § 1 Abs. 1 NVwVfG i. V. m § 76 VwVfG bleibt hiervon unberührt.

1.1.3.11.2 Entscheidungsvorbehalt
Dieser Planfeststellungsbeschluss enthält eine Reihe von Abstimmungserfordernissen zwischen der Vorhabenträgerin und einzelnen Fachbehörden bzw. Versorgungsträgern über Details der Baudurchführung bzw. -tätigkeit. Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass diese Abstimmungen einvernehmlich erfolgen. Sofern im Einzelfall ein solches Einvernehmen nicht erzielbar ist, entscheidet die Planfeststellungsbehörde auf Antrag eines Beteiligten.

1.1.3.12 Zusagen
Die seitens der Vorhabenträgerin, insbesondere auch in den Erwiderungen zu Stellungnahmen gegenüber der Planfeststellungsbehörde, abgegebenen Zusagen sind einzuhalten.

1.1.3.13 Militärische Belange
Die Vorhabenträgerin sagt die Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinien für militärische Infrastrukturforderungen an Straßen (RISt) und der Richtlinie für den Bau von Straßen für militärische Schwerstfahrzeuge (RABS) bei dem geplanten Ersatzneubau zu. Der Ersatzneubau des Brückenbauwerks wird in die entsprechende Militärische Lastenklasse eingestuft und diese wird dem Logistikzentrum der Bundeswehr unter folgender E-Mail-Adresse übermittelt: LogZBwAbtVerkTrspVerkFüSGMilGeo@bundeswehr.org. Die neuen Brückenbauwerke sind nach MLC (Militärische Lastenklasse) einzustufen. Die Vorhabenträgerin hat die Einstufung dem Logistikzentrum der Bundeswehr zu übermitteln.

1.1.3.14 Niederschlagswasser und potenzielle Grundwassergefährdung
1. Während der Baumaßnahme ist das anfallende Niederschlagswasser ordnungsgemäß abzuleiten.

2. Bei eventuellen Schadenfällen, d. h. Austritt von wassergefährdenden Stoffen, ist die Feuerwehr der Stadt Braunschweig (Tel.: 1 12) unverzüglich zu benachrichtigen.

3. Der Beginn der Maßnahme ist der Unteren Wasserbehörde (Ansprechpartner: Herr Stephan) spätestens drei Werktage vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.

4. Das Ende der Maßnahme ist der Unteren Wasserbehörde (Ansprechpartner: Herr Stephan) spätestens 14 Tage nach Beendigung der Maßnahme anzuzeigen.

1.1.3.15 Sonstiges
1. Vor Beginn der Baumaßnahme ist eine Baugrunduntersuchung durchzuführen, die eine Gründungsbeurteilung enthalten muss.

2. Für die Bauarbeiten ist die zur Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht erforderliche verkehrsbehördliche Genehmigung einzuholen.

3. Verunreinigtes Bodenmaterial oder verunreinigter Bauschutt sowie alle weiteren Abfälle, die bei den vorgesehenen Maßnahmen anfallen, sind unter Beachtung der allgemein gültigen Regelungen der abfallrechtlichen Gesetzgebung zu entsorgen.

4. Soweit textliche Planänderungen und -ergänzungen sowie Nebenbestimmungen nicht zeichnerisch im Plan berücksichtigt sind, sind die textlichen Regelungen maßgeblich.

5. Auflagenvorbehalt: Die Planfeststellungsbehörde behält sich vor, der Vorhabenträgerin weitere Auflagen und Schutzanordnungen aufzuerlegen bzw. diesen Beschluss nachträglich zu ändern bzw. zu ergänzen.

6. Die Baumaßnahme erfolgt in enger Abstimmung mit der Braunschweiger Verkehrs-GmbH (BSVG).

1.1.4 Genehmigungen und Erlaubnisse

1. Dieser Planfeststellungsbeschluss beinhaltet in Rahmen der Konzentrationswirkung die wasserrechtliche Genehmigung der Unteren Wasserbehörde für das Einleiten von Niederschlagswasser der Verkehrsflächen.

2. Im Zuge der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen waren auch Nachweise über die Qualität und Quantität der von Verkehrsflächen abzuleitenden Niederschlagswässer zu erarbeiten.

3. Sofern Direkteinleitungen (z. B. Einleitung in Gräben, Versickerung) vorhanden sein werden, sind hierfür vor der Herstellung der Anlagen wassertechnische Berechnungen gemäß dem Stand der Technik durchzuführen und technische Zeichnungen zu fertigen. Dies gilt auch für vorhandene Anlagen.

1.1.5 Entscheidungen über Einwendungen und Stellungnahmen

Die bei Beschlussfassung bestehenden Einwendungen und Anträge nachfolgend aufgelisteter Einwender sowie Bedenken und Anträge, die die aufgeführten Behörden und Stellen geäußert haben, werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht durch Planänderungen, Nebenbestimmungen oder Zusage der Vorhabenträgerin Rechnung getragen wird oder sie sich nicht auf andere Weise erledigt haben. Zur Begründung für die Zurückweisung der Einwendungen / Stellungnahmen im Einzelnen wird auf Punkt 2.4 dieses Planfeststellungsbeschlusses verwiesen.

Getroffene Zusagen sind unter Punkt 2.4 Zusagen aus dem Beteiligungsverfahren aufgeführt.

<u>Stellungnahmen</u>

1. Blinden- und Sehbehindertenverband Nds. e. V., Regionalverein Südostniedersachsen, 28. Juli 2020

2. Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn, 30. Juli 2020

3. Referat Stadtbild und Denkmalpflege, Braunschweig, 03. August 2020

4. EWE NETZ GmbH, Oldenburg, 04. August 2020

5. LGLN, Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg, Wertermittlung und städtebauliche Bodenordnung, 04. August 2020

6. LGLN, Regionaldirektion Hameln-Hannover, Kampfmittelbeseitigungsdienst, 06. August 2020

7. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Hannover, 14. August 2020

8. Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Braunschweig, 14. August 2020

9. Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Braunschweig, 17. August 2020

10. IHK Braunschweig, Braunschweig, 26. August 2020

11. Handwerkskammer, Braunschweig-Lüneburg-Stade, 27. August 2020

12. Landesjägerschaft Niedersachsen e.V., Hannover, 27. August .2020

13. LEA Gesellschaft für Landeseisenbahnaufsicht MBH, Hannover, 01.September 2020

14. BS Verkehrs-GmbH, Braunschweig, 03. September 2020

15. BS Netz, Braunschweig, 03. September 2020

16. Vodafone GmbH, Langenhagen, 07. September 2020

17. Stadt Braunschweig, Braunschweig, 07. September 2020

18. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover, 09. September 2020

1.1.6 Nachrichtliche Hinweise

1. Es wird darauf hingewiesen, dass Schwerlasttransporte (überbreite Fahrzeuge) zukünftig eine VEMAG-Genehmigung (Verfahrensmanagement für Großraum- und Schwertransport) benötigen, die auf eventuelle Einschränkungen im Netz und der möglichen Umfahrungen hinweist.

2. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nach dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in Verbindung mit den Niedersächsischen Ausführungsbestimmungen zum Bundesnaturschutzgesetz (NAG-BNatSchG) vorzunehmen.

3. Die Planfeststellung regelt nur die öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen den Beteiligten. Bestehende Eigentumsverhältnisse werden durch diese Planfeststellung selbst nicht verändert und sich daher nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

4. Privatrechtliche Beziehungen bleiben von den Festsetzungen des Planfeststellungsbeschlusses unberührt.

ENTWURF

2. Begründender Teil

2.1. Sachverhalt

2.1.1. Beschreibung des Vorhabens

Die Planung umfasst die Erneuerung des Überführungsbauwerks BS 1 (BW-Nr. 3729524 im Netzknoten 3729075) über die B 4 einschließlich der Anpassung der Zufahrtsrampe der AS Braunschweig-Melverode an die B 4 (A 36) im Zuge der K 29. Die Erneuerung betrifft nur den Autobahnanschluss (Einfahrt) in Richtung Norden.

Die Baumaßnahme erfolgt direkt im Stadtgebiet Braunschweig Süd zwischen dem Gewerbegebiet Leipziger Straße Nord und Wohngebieten östlich der A 36/B 4. Westlich der Autobahn und südlich der Rampe/K 29 befindet sich das Gelände der HEH-Klinik (Herzogin Elisabeth Hospital).

Im Mittelstreifen der A 36/B 4 verlaufen die Straßenbahnlinien 1 und 2. Unmittelbar südlich des Bauwerks BS 1 (Abstand ca. 30 m) liegen beidseitig die Haltepunkte HEH-Klinken. Die Haltestellen werden durch eine Unterführung unter der A 36 ca. 100 m südlich des Bauwerks erschlossen.

Vom westlich gelegenen Kreisverkehr verlaufen südlich am Dammfuß der Rampe ein Rad- und Gehweg bis zur Unterführung. Westlich der B 4/ A 36 führt ein Gehweg vom Gewerbegebiet mit ungesicherter Querung der Ausfahrrampe unter dem Bauwerk BS 1 bis zum Rad- und Gehweg am Dammfuß. Dieser wird im Zuge der Baumaßnahme zurückgebaut.

Das bestehende Bauwerk muss aus bautechnischen Gründen erneuert werden. Derzeit ist die erforderliche lichte Höhe über der B 4 für die Richtungsfahrbahn Nord nicht eingehalten. Die lichte Höhe im Bereich der Straßenbahngleise ist eingeschränkt, jedoch aufgrund der separaten Gleisführung durch eine Ausnahmegenehmigung der LEA (Landeseisenbahnaufsicht Hannover) ausreichend.

Im Zuge der Neuplanung ist die Gradiente der Überführung an die Erfordernisse der Bundesstraße anzupassen. Daraus ergibt sich, dass die lichte Höhe der neuen Brücke 1,0 m höher sein wird als das Bestandsbauwerk. Es erfolgt ein Neubau an gleicher Stelle.

Die übergeordnete Strecke ist zwischen dem Kreuz Braunschweig Süd und dem Anschluss an die B 6 neu A 36/A369 im Dreieck Vienenburg als großräumige Verbindung in die Verbindungsfunktionsstufe VFS I eingestuft. Die Strecke hat ca. 30 m südlich des Bauwerks BS 1 eine Widmungsgrenze. Südlich des Planungsbereiches ist die Strecke als Bundesautobahn BAB A 36 gewidmet. In Richtung Norden einschließlich des Anschlussbereiches der Rampe bis nach dem Kreuz Braunschweig Süd ist die Strecke als Bundesstraße B 4 gewidmet. Nördlich des Kreuzes führt die Straße als Landesstraße L 295 weiter. Die Rampe selbst liegt innerhalb der Ortslage und ist als Kreisstraße K 29 gewidmet.

Die Planung erfolgte durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel. Träger der Baulast ist die Bundesrepublik Deutschland. Von der Maßnahme betroffen ist die Stadt Braunschweig, Gemarkung Melverode, Flur 1 und 2.

Für das Bauwerk wurden zwei Varianten untersucht. Daraus geht als Vorzugslösung ein Eifeldbauwerk hervor.

Änderungen in der Lage der Rampe sind nur hinsichtlich der Rampenhöhe in geringem Umfang (ca. 1,2Meter) vorgesehen. Der zur Verfügung stehende Seitenraum hat für Lageverschiebungen nur geringe Reserven. Die Anbindung an den Kreisverkehr und die bestehende Einfahrt in die Autobahn bleiben wie im Bestand erhalten. Der unterführte Querschnitt der B 4 (RQ 28 ohne Standstreifen) und der Straßenbahnbereich bleiben ebenfalls unverändert.

Westlich parallel zur B 4 wird hinter der Lärmschutzwand ein Gehweg mit unterführt. Dieser entfällt im Zuge der Baumaßnahme einschließlich der Querung der Rampe Nord (Tangentialrampe).

Die Baustrecke beginnt am Kreisverkehrsplatz Leipziger Straße/ Alte Leipziger Straße (K 29) und endet an der Trenninselspitze der Einfahrt in die B 4 in Richtung Norden. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 480 m.

Ableitung der Trassierungsgrundlagen:
Die übergeordnete Strecke B 4 hat die Verbindungsfunktionsstufe VFS I. Grundsätzlich werden Bundesstraßen nach RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen 2012) geplant. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung (> 30.000 Kfz/24h) ist gemäß RAL für den vorliegenden Planungsbereich der erforderliche zweibahnige Querschnitt nach den Vorgaben der RAA (Richtlinien für die Anlage von Autobahnen 2008) zu planen. Nach RAA wird für die B 4 als autobahnähnliche Straße die Entwurfsklasse EKA 2 festgelegt. Die südlich des Planungsbereiches beginnende A 36 hat die Entwurfsklasse EKA 1A (Fernautobahn).

Die Strecke zwischen dem Anschluss an die Leipziger Straße (Kreisverkehr) und der autobahnähnlichen B 4 ist als Verbindungsrampe nach RAA einzustufen. Sie beginnt an einem plangleichen Knotenpunkt mit einer untergeordneten Straße und endet in der Einfahrt in die B 4 in Richtung Norden. Als solche wird sie in die Rampengruppe II eingeordnet.

Die Baustrecke ist anbaufrei und wird als Kraftfahrstraße betrieben. Ein streckenbezogenes Gesamtkonzept zur Gestaltung ist nicht vorgesehen. Es erfolgt die Einpassung des Ersatzneubaus in die bestehende Strecke.

2.1.2 Verfahrensablauf

Für die Baumaßnahme hat die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Wolfenbüttel, (NLStBV) am 2. Juli 2020 die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens bei der Stadt Braunschweig nach §17 FStrG beantragt. Die Stadt Braunschweig nimmt als kreisfreie Stadt die Aufgabe der Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde für Bundesstraßen als Aufgabe des übertragenen Wirkungskreises wahr.

Die Planunterlagen lagen nach ortsüblicher Bekanntmachung in der Zeit vom 27. Juli bis zum 26. August 2020 im Rathaus der Stadt Braunschweig während der Dienststunden zur allgemeinen Einsichtnahme öffentlich aus. Die Stadt Braunschweig hatte Zeit und Ort der Auslegung vorher formgerecht ortsüblich bekanntgemacht (§ 73 Abs. 5 VwVfG, § 13 Abs. 3 der Hauptsatzung der Stadt Braunschweig). Die Bekanntmachung erfolgte am 20. Juli 2020 in der Braunschweiger Zeitung, durch Aushang vom 01.12.2017 bis zum 10.01.2018 im Bekanntmachungskasten sowie auf der Internetseite der Stadt Braunschweig. Hinsichtlich des Bekanntmachungstextes wird auf die Verfahrensakte verwiesen.

In der Bekanntmachung wurde darauf hingewiesen, dass Einwendungen gegen den Plan bis spätestens einen Monat nach Ablauf der Frist für die Auslegung der Unterlagen (hier bis zum 9. September 2020) bei der Stadt Braunschweig oder bei der Planfeststellungsbehörde schriftlich oder zur Niederschrift zu erheben sind.

Durch die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte auch die Benachrichtigung der Vereinigungen nach § 73 Abs. 4 Satz 5 VwVfG. Ihnen wurde ebenfalls Gelegenheit gegeben, bis zum 9. September 2020 zu dem Plan Stellung zu nehmen.

Während des Auslegungszeitraums konnten die Planfeststellungsunterlagen auch auf der Internetseite der Stadt Braunschweig braunschweig.de/planfeststellung eingesehen werden.

Bis zum Ende der Frist mit Ablauf des 9. September 2020 gingen keine Einwendungen von Privatpersonen ein. In Niedersachsen anerkannte Vereinigungen äußerten sich nicht zu dem Vorhaben.

Parallel zur Auslegung der Planunterlagen hat die Anhörungs-/Planfeststellungsbehörde die beteiligten Behörden und anderen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch das Bauvorhaben berührt werden können, unter Beifügung der Antrags- und Planunterlagen zur Stellungnahme aufgefordert.

Über die unter Punkt 1.1.5 aufgeführten Träger öffentlicher Belange hinaus haben keine weiteren Institutionen Stellungnahmen abgegeben, keine Leitungen/Anlagen im Planungsgebiet oder keine Bedenken gegen das Vorhaben vorgebracht.

Die Planfeststellungbehörde/Anhörungsbehörde hat sämtliche eingegangenen Stellungnahmen zusammengestellt und der Vorhabenträgerin am 16. Oktober 2020 zur Erwiderung übersandt. Die Vorhabenträgerin äußerte sich dazu mit Schreiben vom 17. November 2020. Den Trägern öffentlicher Belange wurden die Erwiderungen von der Planfeststellungbehörde/Anhörungsbehörde zur Kenntnisnahme übersandt.
Nach Auswertung der Erwiderungen der Vorhabenträgerin zu den eingegangenen Stellungnahmen hat sich die Planfeststellungbehörde/Anhörungsbehörde entschlossen auf einen Erörterungstermin zu verzichten (§ 17a Nr. 1 FStrG). Den betroffenen Trägern öffentlicher Belange wurde dazu Gelegenheit zur Äußerung gegeben. Nachdem die Planfeststellungsbehörde den Trägern öffentlicher Belange mitgeteilt hat, dass sie beabsichtige, ohne Erörterungstermin zu entscheiden, hat kein Beteiligter Vorbehalte gegen dieses Procedere geltend gemacht.

2.2 Rechtliche Bewertung

2.2.1 Formalrechtliche Würdigung, Planrechtfertigung

2.2.1.1 Erfordernis eines Planfeststellungsverfahrens

Die B 4 darf als Bundesfernstraße (vgl. § 1 Abs. 2 Nr. 1 FStrG) gemäß § 17 Satz 1 FStrG nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt worden ist. Für das Planfeststellungsverfahren gelten § 1 Abs. 1 NVwVfG i.V.m. §§ 72 bis 78 VwVfG nach Maßgabe der §§ 17a bis 17f FStrG. Der Ersatzneubau des Bauwerks B1 (Brücke über die B 4) stellt eine Maßnahme im Sinne des § 17 FStrG dar.

2.2.1.2 Zuständigkeit

Für die Baumaßnahme hat die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Wolfenbüttel, (NLStBV) am 2. Juli 2020 die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens bei der Stadt Braunschweig nach §17 FStrG beantragt. Die Stadt Braunschweig nimmt als kreisfreie Stadt die Aufgabe der Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde für Bundesstraßen als Aufgabe des übertragenen Wirkungskreises wahr.

2.2.1.3 Planrechtfertigung

2.2.1.3.1 Notwendigkeit der Baumaßnahme

Nach dem Grundsatz der Planrechtfertigung trägt eine hoheitliche Fachplanung ihre Rechtfertigung nicht bereits in sich selbst, sondern muss gemessen an den Zielen des jeweiligen Fachplanungsgesetzes erforderlich sein und -angesichts der enteignungsrechtlichen Vorwirkung der Planfeststellung (§ 19 FStrG) - dem Artikel 14 Absatz 3 des Grundgesetzes (GG) standhalten. Eine straßenrechtliche Planung findet ihre Rechtfertigung darin, dass sie objektiv vernünftigerweise geboten ist. 'Vernünftigerweise geboten' bedeutet dabei nicht, dass die vorgesehene Baumaßnahme unausweichlich ist.

Die Erforderlichkeit der Planung ergibt sich aus Folgendem:

Die Vorhabenträgerin hat als Land Niedersachsen die sonstigen Bundesfernstraßen im Auftrage des Bundes zu verwalten und die Bundesfernstraßen nach ihrer Leistungsfähigkeit so zu bauen, zu unterhalten, zu erweitern oder sonst zu verbessern, dass sie dem regelmäßigen Verkehrsbedürfnis genügen (§ 3 Abs. 1 FStrG).

Darüber hinaus hat die Vorhabenträgerin als der Träger der Straßenbaulast dafür einzustehen, dass seine Bauten allen Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen (§ 4 FStrG). Aus diesem Grunde hat die Vorhabenträgerin für das Brückenbauwerk über die B 4 eine statische Nachrechnung des Überbaus nach aktuellen Vorschriften durchgeführt. Die Untersuchung des Bauwerks durch Nachrechnung ergab, dass die gestellten Anforderungen nicht erfüllt werden. Eine Erneuerung des Brückenbauwerkes ist mittelfristig unumgänglich.

Das Erfordernis, eines dem Wohl der Allgemeinheit dienenden Ersatzneubaus des Brückenbauwerkes 'BS 1' ist damit gemessen an den Festlegungen des § 3 Abs. 1 und § 4 FStrG gegeben und in dem als Unterlage 1 beiliegenden Erläuterungsbericht im Einzelnen auch begründet worden. Durch seine Mitfeststellung als Unterlage 1 wird diese Begründung Bestandteil dieses Planfeststellungsbeschlusses.

Grundsätzliche Einwendungen gegen die Notwendigkeit des Vorhabens liegen nicht vor.

2.2.1.3.2 Variantenprüfungen; Ersatzneubau des Brückenbauwerks
Für die Erneuerung des Bauwerkes wurden zwei Varianten intensiv untersucht, die im Folgenden näher dargestellt sind.

Variante 1 (Bauwerk mit Übergangsbogen R= 300):
Hinsichtlich der Lage folgt Variante 1 der bestehenden Strecke. Der Anschluss an den Kreisverkehr und die Einfahrt in die B 4 werden in Lage und Höhe nicht verändert. Der Bereich östlich des Bauwerks mit paralleler Lärmschutzwand bleibt in der Lage wie im Bestand und an die Höhenlage des neuen Bauwerks angepasst. Vom Baubeginn an bis zum Bauwerk wird die Rampe mit einer Bogenfolge R = 175 m/R = 280 m gestreckt trassiert. Das Bauwerk selbst liegt in einem Rechtsbogen R = 300 m einschließlich Klothoiden. Die Trassierung in einem einheitlichen Lageplanelement ist aufgrund der Anpassung an die nachfolgende Schleifenrampe nicht möglich. Es ist darauf zu achten, dass eine gleichmäßige Querneigung über die gesamte Bauwerkslänge eingehalten wird. Im Anschluss an das Bauwerk wird durch eine Eilinie mit den Radien R = 40 m und R = 32 m die Einfahrt in die B 4 erreicht. Zur Einhaltung der lichten Höhen über der B 4 und der Stadtbahnstrecke ist die Anhebung der Gradiente im Bauwerksbereich um etwa 1,0 m erforderlich. Vom Kreisverkehr an steigt die Strecke mit 3,1 % bis zum Hochpunkt kurz vor dem Bauwerk an, fällt dann zunächst mit 4,7 %, im Bestandsanschluss mit 2,5 % zur B 4. Der Ausrundungshalbmesser der Kuppe beträgt 2.150 m. Das Bauwerk liegt vollständig in der Kuppe. Die Parameter der Gradiente halten die Vorgaben nach RAA ein. Der bestehende Damm wird erhöht, es sind nur geringe seitliche Anpassungen im Böschungsbereich erforderlich. Durch die angepasste Lagetrassierung und die erforderliche Gradientenführung (Zwangslage Hochpunkt) entsteht unmittelbar westlich des Bauwerks ein kritischer Punkt hinsichtlich der Querneigung. Eine Verwindung im Hochpunkt

ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig. Es wird bei Variante 1 vorgeschlagen, die Querneigung von Baubeginn an bis über das Bauwerk bei 2,5 % in einer Richtung zu belassen. Der Radius R = 280 m wird somit mit gegenläufiger Querneigung trassiert. Dies ist nach RAA nicht zulässig. Bei Variante 1 ist ein Dreifeldbauwerk erforderlich. Es wird zunächst eine lichte Weite von ca. 44 m vorgesehen. Die Umsetzung der Variante 1. ist aus entwurfs- und sicherheitstechnischer Sicht nicht weiter zu verfolgen.

Variante 2 (Vorzugsvariante) (Bauwerk vollständig gerade):
Variante 2 beginnt wie Variante 1 am Kreisverkehr mit einem Radius R = 175 m. Im Bauwerksbereich wird bei Variante 2 eine Gerade angelegt, wodurch die Trasse westlich des Bauwerks um ca. 1,0 m in Richtung Norden ausschwenkt. Hier wird der bestehende Damm in einem Abschnitt von ca. 30 m so weit überschüttet, dass zur Ausfahrtrampe im Zuge der K 29 am Dammfuß ein Stützbauwerk erforderlich wird. Im östlichen Anschluss an die Brücke verläuft die Trasse analog Variante 1. Bei Variante 2 liegt der Verwindungsbereich deutlich neben dem Hochpunkt in einem Abschnitt mit ausreichender Längsneigung. Die Anlage der Querneigung und Verwindung erfolgt bei Variante 2 richtliniengerecht. Durch die geradlinige Führung der Variante 2 ergibt sich für die Bauwerksplanung die Möglichkeit eine Einfeldbrücke auszuführen. Die lichte Weite liegt bei 40,53 m. Die Höhentrassierung erfolgt prinzipiell wie bei Variante 1 und liegt im Bauwerksbereich höher als bei Variante 1. Der Kuppenhalbmesser im Bauwerk beträgt H = 1.500 m.

2.2.1.3.3 Variantenvergleich

Merkmal	**Variante 1**	**Rang**	**Variante 2**	**Rang**
Lage im Bauwerk	R = 300 mit Übergangsbogen im Bauwerk,	2	Bauwerk vollständig in Gerade	1
Lagetrassierung	Radienlänge zu kurz, Radienfolge nicht regelkonform	2	Radienfolge und – länge richtliniengerecht	1
Höhentrassierung	Keine Grenzwertüberschreitungen	1	Keine Grenzwertüberschreitungen	1
Verwindungen	Gegenläufige Querneigung in R = 280m	2	RAA-gerechte Verwindung	1
Gesamt		2		1

Variante 1 ist aufgrund der angepassten Lagetrassierung nachteilig aus entwurfs- und sicherheitstechnischer Sicht. Die gegenläufige Querneigung ist nach RAA nicht zulässig. Variante 1 ist aus entwurfs- und sicherheitstechnischer Sicht nicht weiter zu verfolgen. Darüber hinaus entfallen bei der gewählten Variante 2, welche als Einfeldbrücke ausgeführt wird, die Betonage von zwei erforderlichen Brückenpfeilern. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund des einzuhaltenden Zeitfensters, nämlich dem Neubau des Autobahnkreuzes Süd und dessen Fertigstellung bis zum Jahr 2023, ein nicht unwesentlicher Vorteil der Variante 2. Um die verkehrlichen Beeinträchtigungen auf der A 36/ B4 so gering wie möglich zu halten, soll der Neubau des Bauwerks BS 1 im Schatten der Erneuerung des Autobahnkreuzes Süd erfolgen.

Die Planfeststellungsbehörde hat erwogen und in die Abwägung mit einbezogen, ob neben der gewählten Variante 2 weitere Varianten in Betracht kommen oder sich aufdrängen. Sie hat weiter auch nach Alternativen gesucht, mit denen die mit der Planung verfolgten Ziele unter geringeren Benachteiligungen der entgegenstehenden öffentlichen oder privaten Belange erreicht werden könnten.

Die sogenannte 'Null-Variante' kommt als Alternative nicht in Betracht, da sie den Verzicht auf das Vorhaben als solches bedeutet. Mittelfristig würde eine Sperrung des Brückenbauwerkes erforderlich werden, so dass eine für Braunschweig und das Umland wichtige Verkehrsbeziehung entfallen würde.
Varianten, die geringere Benachteiligungen nach sich ziehen, gibt es nicht.

Variante 2 ist daher die Vorzugsvariante. Grundsätzliche Einwendungen gegen die Zweckmäßigkeit des Vorhabens liegen nicht vor.

Die Kosten der Baumaßnahme betragen in etwa 3,316 Mio. €. (brutto). Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die NLStBV, die BSVG und -ggf. anteilig- die Stadt Braunschweig tragen die Gesamtkosten der Baumaßnahme. Für die Kostenteilung ist eine gesonderte Vereinbarung abzuschließen.

2.2.1.3.4 Null-Variante

Die sogenannte 'Null-Variante' kommt als Alternative nicht in Betracht, da sie den Verzicht auf das Vorhaben als solches bedeutet. Mittelfristig würde eine Sperrung des Brückenbauwerkes erforderlich werden, so dass eine für Braunschweig und das Umland wichtige Verkehrsbeziehung entfallen würde. Varianten, die geringere Benachteiligungen nach sich ziehen, gibt es nicht.

2.2.1.4 Nebenbestimmungen

Die unter Ziffer 1.1.3 getroffenen Nebenbestimmungen sind erforderlich, um das Wohl der Allgemeinheit zu wahren und um nachteilige Wirkungen auf Rechte anderer zu vermeiden. Sie ergeben sich aus den geltenden Rechtsvorschriften, den anerkannten Regeln der Technik sowie aus den berechtigten Forderungen und Hinweisen, die im Laufe dieses Verfahrens vorgetragen wurden. Darüber hinaus ist die Anordnung weitergehender Schutzvorkehrungen nicht erforderlich.

2.2.2 Prüfung der Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht

2.2.2.1 Vorprüfung

Eine generelle Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes 'BS 1' besteht aufgrund der Art und des Umfanges des Vorhabens gem. § 6, 9 bis 12 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) nicht. Die lfd. Nr. 14.6 der Anlage 1 zu § 7 UVPG sieht für den Bau einer sonstigen Bundesstraße lediglich eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles vor.

Die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung aufgrund der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles gem. § 7 UVPG ist dann zwingend durchzuführen, wenn von dem Vorhaben aufgrund seiner Merkmale und Wirkfaktoren erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen.

Die durchgeführte allgemeine Vorprüfung hat ergeben, dass von dem Ersatzbau unter Berücksichtigung der in Anlage 3 des UVPG aufgeführten Kriterien, relevante Schutzgüter nicht derart betroffen sind, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind (s. u.).

Die gesamten Flächen im Bereich der Rampen werden nur vorübergehend für den Baubetrieb in Anspruch genommen und nach Abschluss der Baumaßnahme wiederhergestellt und,

mit Ausnahme der freizuhaltenden Sichtfelder gem. RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen Ausgabe 2012) und der RAA (Richtlinien für die Anlage von Autobahnen Ausgabe 2008). und Leitungstrassen (Gas-, Trinkwasser), neu bepflanzt.

Natura 2000-Gebiete, Schutzgebiete nach §§ 23 ff. BNatSchG oder Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Nordwestlich des Autobahnkreuzes grenzt ein Landschaftsschutzgebiet an (LSG „Parkgebiet Richmond"), welches jedoch nicht berührt wird, FFH-Lebensraumtypen sind vom Vorhaben nicht betroffen.

2.2.2.2 Betrachtung zu prüfender Schutzgüter

Im Rahmen der Vorprüfung wurden folgende Schutzgüter geprüft und hinsichtlich ihrer Auswirkungen betrachtet.

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Für die Baumaßnahme wurde eine landschaftspflegerische Begleitplanung1 durchgeführt. Diese ist in den Unterlagen 9 und 19 enthalten. Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die Belange der Umwelt aufgeführt.

2.2.2.2.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Der vorhandene Verkehr stellt eine Vorbelastung für die umliegenden Wohngebiete und Freianlagen dar.

Mit Ausnahme der Bauphase sind keine Veränderungen gegenüber der Bestandssituation hinsichtlich Emissionen (einschl. Lärm) und Verkehrssicherheit zu erwarten. Die Veränderungen des Landschaftsbildes erzeugen angesichts der bereits bestehenden baulich vorgeprägten Situation keine erheblichen Auswirkungen auf die Menschen.

Während der Bauzeit (ca. eineinhalb Jahre) werden sich Auswirkungen durch eine vermehrte Baulärmbelastung ergeben. Diese sind jedoch zeitlich begrenzt und werden durch die Einhaltung der 32. BImSchV auf das unvermeidbare Maß verringert. Die Nachtruhe wird gewahrt. Sie betreffen relativ wenige Wohngebäude, die zudem bereits durch Verkehrslärm vorbelastet sind.

Mögliche zusätzliche Emissionen durch Umleitungsverkehre sind ebenfalls zeitlich begrenzt.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Menschen, insbesondere deren Gesundheit, entstehen durch das Vorhaben daher nicht.

2.2.2.2.2 Tiere

Im Rahmen der Bestandsbeschreibung und -bewertung in Kap. 2.1.1 des LBP wurden auf Grundlage einer Potenzialabschätzung bzw. anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens folgende planungsrelevanten Arten / Artengruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Artikel 1 der VS-RL ermittelt:

- Fledermausarten gem. Anhang IV FFH-RL mit Quartieren in Baumhöhlen und Baumspalten und potenziellen Quartieren in Brückenbauwerken

- Vogelarten der Siedlungen bzw. Gebüsche und Gehölzbestände einschließlich der Höhlen-und Nischenbrüter.

Relevante Wirkfaktoren bestehen aus anlagebedingtem Verlust des Brückenbauwerkes und baubedingten Verlusten von Einzelbäumen und Gehölz- und Gebüschbeständen.

Insgesamt werden sechs Einzelbäume (siehe Planunterlage 9.2/1), die Baumhöhlen aufweisen, die als Wohn- oder Nisthöhle in Frage kommen, gefällt. Die zu beseitigenden Pflanzenbestände besitzen aufgrund der Vorbelastung durch den Straßenverkehr und der z. T. isolierten Lage innerhalb der Verkehrsflächen nur ein geringes Lebensraumpotential bzw. haben nur eine Bedeutung für allgemein verbreitete Arten. Einige ältere Bäume mit Astausbrüchen und Höhlungen kommen potentiell als Quartierbäume für Brutvögel und Fledermäuse in Frage. Eine konkrete Besiedlung konnte nicht festgestellt werden, auch am Bauwerk selbst gab es keine Hinweise auf Fledermäuse.

Temporär können sich während der Bauphase geringfügige Störwirkungen ergeben. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, z.B. durch eine Zunahme der Verkehrsdichte, sind nicht zu erwarten. Eine anlagebedingte, signifikante Erhöhung der Zerschneidungswirkung kann ausgeschlossen werden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, insbesondere Vogel- und Fledermausarten und die biologische Vielfalt entstehen durch das Vorhaben nicht.

Aufgrund der naturschutzrechtlichen Auflagen insbesondere zum Zeitpunkt des Entfernens des Bewuchses werden das Töten von möglichem Vogel- und Fledermausnachwuchs wirkungsvoll vermieden.

2.2.2.2.3 Pflanzen

Der gesamte ruderale Bewuchs (Gehölze, Gras- und Krautbestände) auf den Rampenböschungen und innerhalb des Anschluss-Ohres muss entfernt werden, da diese Bereiche für Rampenanpassungen, Baustelleneinrichtungs- und Arbeitsflächen benötigt werden. Dieser Bewuchs besteht zum weit überwiegenden Teil aus sog. Stangenaufwuchs. Hierbei handelt es sich um zumeist wild aufgewachsene Bäume. Typischerweise handelt es sich um Pioniergehölze wie bspw. Birke, Pappel, und Esche. Infolge des z. T. dichten Bewuchses innerhalb einer Sukzessionsfläche und der damit verbundenen Konkurrenzsituation der einzelnen Pflanzen untereinander, erreichen die Pflanzen oft keine Größe über die des Stangenholzes hinaus. Es sind allerdings auch Bäume von erheblicherer Größe vorhanden. Diese wurden im Rahmen der Erstellung der Planungsunterlagen jedoch nicht quantitativ erfasst, sondern gehen aufgrund der Einstufung der Flächen summarisch in der flächenmäßigen Darstellung auf. Derartige Bewuchsflächen vermitteln zwar einen waldähnlichen Charakter, lassen jedoch die ökologische Werthaltigkeit eines echten Waldes vermissen. Diesen Biotopen kommt daher nur eine allgemeine Bedeutung zu. (Wertstufe III von I bis IV). Besonders geschützte oder seltene Pflanzenarten sind nicht betroffen.

Quantifiziert wurden jedoch 6 Bäume, aufgrund ihrer Eigenschaft als potentielle Habitatbäume. Diese sollten ursprünglich gefällt werden. Nach aktuellem Stand werden von der Planung abweichend nur 2 Bäume tatsächlich gefällt. Diese befinden sich auf der östlichen Seite der Brücke. Die 4 Bäume auf der westlichen Seite bleiben erhalten.

Details zum tatsächlichen Umfang der zwingend erforderlichen Rodungsarbeiten hat die Maßnahmenträgerin auf Veranlassung der Planfeststellungsbehörde schlüssig in dem als Anlage

beigefügten Baustelleneinrichtungsplan dargestellt. Der tatsächlich notwendige Rodungsumfang wird zudem fortlaufend überprüft und gemäß Punkt 1.1.3.6.6 mit der Planfeststellungsbehörde und dem Fachbereich Stadtgrün der Stadt Braunschweig abgestimmt.

Insgesamt gehen nach Planungsstand bislang 0,160 ha Ruderalfluren und 1,035 ha Siedlungsgehölze verloren.

Es ist davon auszugehen, dass sich in absehbarer Zeit ein gleichwertiger Bewuchs bildet, wie er vor den Bauarbeiten anzutreffen war. Eine dauerhafte Einschränkung des Bewuchses ist nicht zu erwarten. Das Vorhaben führt daher nicht zu unumkehrbaren Auswirkungen.

Aufgrund des räumlich beschränkten Umfangs der von den Baumaßnahmen betroffenen Grünbereiche und der dort vorkommenden Pflanzenarten, der Qualität der betroffenen Bereiche in unmittelbarer Nähe der Verkehrsflächen sowie der langfristig zu erwartenden Wiederbegrünung hat das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Pflanzen und biologische Vielfalt.

2.2.2.2.4 Boden

Bei den Böden im Bereich der Anschlussstelle handelt es sich um verdichtete, technisch überprägte und vorbelastete Böden. Es bestehen keine schutzwürdigen und planungsrelevanten Bodenfunktionen. Durch die vom Vorhabenträger vorzunehmende Wiederaufbringung des Oberbodens wird die Auswirkung auf den Boden minimiert.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Boden entstehen durch das Vorhaben nicht.

2.2.2.2.5 Wasser

Natürlich entstandene Oberflächengewässer sind im Baubereich nicht vorhanden.
Es sind keine neu hinzukommenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Die Entwässerung wird an den aktuellen Stand der Technik und der Umweltanforderungen angepasst. Das Vorhaben verursacht daher keine erheblichen Auswirkungen auf das Wasser.

2.2.2.2.6 Klima / Luft

Bedeutende Kaltluftleitbahnen/ Kaltluftentstehungsgebiete in der Okeraue in Verbindung mit thermisch-lufthygienisch belasteten Siedlungsbereichen oder Klima- und Immissionsschutzwälder werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.
Es sind durch die Planung keine relevanten Funktionen des Schutzgutes Klima/ Luft betroffen.

2.2.2.2.7 Landschaftsbild

Es handelt sich bei dem Brückenbauwerk 'BS 1', um einen Ersatzneubau an gleicher Stelle. Der Verlauf und der Querschnitt der Rampen wird im Grundsatz ebenfalls nicht verändert, sondern nur hinsichtlich der erforderlichen Durchfahrtshöhe für die Brücke unterwärts passierende Straßenbahnen den geltenden Regeln der Technik angepasst. Daraus ergibt sich, dass der Neubau ca. 1,2 Meter höher als bislang über dem darunterliegenden Straßenniveau liegt und die Rampen entsprechend angepasst werden müssen. Dies hat jedoch ausdrücklich keine Auswirkungen auf die Position der Rampen.

Durch die Höhenveränderung der Brücke um ca. 1,2 m erfolgt angesichts des Gesamtumfangs der bereits jetzt vorhandenen baulich geprägten Situation keine spürbare Veränderung

des Landschaftsbilds. Durch den Neubau ist zwar eine Veränderung des Landschaftsbildes zu erwarten, diese stellt jedoch in Relation zum Bestand keine Verschlechterung dar.

Die zu entfernenden Pflanzenbestände werden das Landschaftsbild zunächst im näheren Bereich des Vorhabens verändern. Sie besitzen allerdings nur eine untergeordnete Bedeutung für das Landschafts- bzw. Ortsbild, denn durch den bereits bestehenden Brückenbau, der in gleicher Lage und ähnlicher Profilierung ersetzt wird, ist das Landschaftsbild bereits heute deutlich geprägt. Die Wahrnehmung der Veränderung des Landschaftsbildes ist räumlich begrenzt.

Die Auswirkung, die durch die Rodung der betroffenen Gehölzflächen auf das Landschaftsbild erfolgt, ist angesichts der eintretenden Wiederbegrünung nicht unumkehrbar.

Es sind daher keine erheblichen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten.

2.2.2.2.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

2.2.2.2.9 Wechselwirkungen zwischen den betrachteten Schutzgütern

Unter den genannten Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen, weil z. B. die Standortbedingungen (Wasser und Boden) für den Pflanzenbewuchs und beides zusammen die Grundlage für die tierische Artenausstattung und die kleinklimatischen Verhältnisse darstellen. Der Gehölzbewuchs hat wiederum Bedeutung für das Landschaftsbild und das menschliche Empfinden.
In Würdigung der vorstehenden Ausführungen unter Punkt 2.2.2.2.1-8 wird die Auswirkung des Vorhabens unter Beachtung der Wechselwirkung zwischen den einzelnen Schutzgütern als nicht erheblich angesehen.

2.2.2.2.10 Zusammenfassung

In Würdigung der unter Punkt 2.2.2 vorstehenden Ausführungen kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis, dass bei Betrachtung der Summe der einzelnen Auswirkungen auf die Schutzgüter von dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen und somit keine Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgen muss.

Die entsprechende Feststellung, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist, wurde mit der ortsüblichen Bekanntmachung bei der Einleitung des Planfeststellungsverfahrens bereits am 20. Juli 2020 öffentlich bekannt gemacht (§ 5 UVPG).

2.2.3 Naturschutz

2.2.3.1 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Das Bauvorhaben stellt im Sinne des § 14 (1) BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Erhebliche Beeinträchtigungen können durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen vermindert bzw. durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

2.2.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß § 13 BNatSchG zu vermeiden.

Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, die den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen (Minimierung) von Natur und Landschaft zu erreichen (§ 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Das Vermeidungsgebot verlangt also nicht eine Unterlassung des Vorhabens, sondern bei Realisierung des Vorhabens am vorgesehenen Standort die Vermeidung der damit einhergehenden Beeinträchtigungen.

Die Eingriffe in die Natur und Landschaft lassen sich durch die folgenden Maßnahmen minimieren:

- Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung und Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Baumaßnahme

- Entfernen der Gehölze nur in der Zeit zwischen dem 01.10. und 28.02. des darauffolgenden Jahres (Die zu fällenden Bäume sind vor der Fällung auf Vogelarten zu untersuchen.)

- Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse

- Ökologische Baubegleitung

- Einzelbaumschutz (siehe Planungsunterlage 9.2/1)

- In Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde sowie dem Fachbereich Stadtgrün der Stadt Braunschweig laufende Abstimmung zur Optimierung des Umfangs der notwendigen Rodungsarbeiten

2.2.3.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der Ersatzneubau des Brückenbauwerkes 'BS 1' bringt folgende Eingriffe mit sich:

Anlage- und baubedingte Verluste von Biotopen mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) und Einzelbäumen durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung
- Verlust von Einzel- und Höhlenbäumen
- Verlust von Siedlungsgehölzen
- Neuversiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt, wobei dies nicht zu einer Erhöhung der insgesamt versiegelten Fläche führt.

Trotz der unter 2.2.3.2 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben Beeinträchtigungen zurück, die ausgeglichen oder ersetzt werden müssen.

2.2.3.3.1 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild wieder landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG). Der erforderliche Ausgleich ist gleichsam erreicht, wenn alle erheblichen Beeinträchtigungen mit Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden können. Sie stehen im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit der durch den Eingriff verursachten Beeinträchtigung. Dafür müssen sie nicht zwangsläufig an Ort und Stelle des Eingriffs ausgeführt werden, aber in dem Raum, der von dem Eingriff in Mitleidenschaft gezogen

wird. Das ist fast immer ein größeres Gebiet als die überbaute Grundfläche. Die Beeinträchtigungen können zum Teil durch folgende Maßnahmen ausgeglichen werden (im Einzelnen siehe Planunterlage 19.1.1 Punkt 6.4):

- Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen
- Pflanzung von Siedlungsgehölzen
- Pflanzung von Sträuchern
- Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren

2.2.3.3.2 Ersatzmaßnahmen

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigenden Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG).

Die verbleibenden unvermeidbaren und nicht ausgeglichenen Eingriffe können durch folgende Maßnahme ersetzt werden:

- Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau im 'Querumer Holz'. Durch diese Maßnahme wird langfristig sichergestellt, dass in diesem Gebiet vorhandene Alt- und Höhlenbaume verlässlich für Fledermäuse und weitere Höhlenbrüter zur Verfügung stehen und erhalten bleiben.

Der Umfang der Maßnahmen sind den Unterlagen über die Landschaftspflegerischen Maßnahmen, Unterlage 9, zu entnehmen.

Die Vorhabenträgerin ist als Verursacher für die Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verantwortlich. Die Auflagen unter Punkt 1.1.3.6 des Beschlusses beruhen auf § 15 Abs. 4 BNatSchG.

Aufgrund der vorstehend aufgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bleiben insoweit keine Beeinträchtigungen zurück.

2.2.3.3.3 Herstellungskontrolle, Bericht

Die Auflage unter Punkt 1.1.3.6.5 dieses Beschlusses beruht auf § 17 Abs. 7 BNatSchG. Es ist Aufgabe der Planfeststellungsbehörde als Zulassungsbehörde, die Umsetzung der nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erforderlichen Maßnahmen zu überprüfen. Sie kann sich zu diesem Zweck nach § 17 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG Berichte vorlegen lassen.

2.2.3.3.4 Ersatzgeld

Da sämtliche vorhabensbedingten Eingriffe vermieden, ausgeglichen oder ersetzt werden, besteht im vorliegenden Fall kein Bedarf für einen Ersatz in Geld nach § 15 Abs. 6 BNatSchG.

2.2.3.4 Schutzgebiete

Gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder zu einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der dort genannten Biotope führen können, verboten. Die Liste der gesetzlich geschützten Biotope wird durch § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG noch hinsichtlich der hochstaudenreichen Nasswiesen, Bergwiesen sowie der natürlichen Höhlen und Erdfälle ergänzt. Im

vorliegen Fall werden vorhabensbedingt keine gesetzlich geschützten Biotope zerstört oder geschädigt.

Im vorliegen Fall werden vorhabensbedingt keine pauschal geschützten Landschaftsbestandteile umgewandelt. Es sind von der Maßnahme keine besonders geschützten Areale im Sinne von Natura 2000-Gebieten, FFH-Gebieten, Schutzgebieten oder sonstigen schützenswerten Biotopen betroffen.

Die Regelungen des § 34 BNatSchG werden daher als erfüllt angesehen.

2.2.3.5 Artenschutz

Das Vorhaben bewegt sich im Rahmen des strikt zu beachtenden Artenschutzrechts. Der vorliegende Plan verstößt nicht gegen Verbote im Sinne von § 39 Abs. 5 und 6 und § 44 Abs. 1 und 2 BNatSchG. Die der artenschutzrechtlichen Prüfung zugrundeliegende Tatsachenlage beruht auf der nicht zu beanstandenden artenschutzrechtlichen Einschätzung (Unterlage 19.1.1), die in sich schlüssig und ohne Widersprüche ist. Da es sich bei dem Ersatzneubau des Brückenbauwerkes 'BS 1' um eine punktuelle Maßnahme handelt, die von dem vorgesehenen Umfang nicht über die bereits bestehenden Straßen- und Straßenseitenflächen hinausgeht, wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auf eine faunistische Erfassung verzichtet und lediglich eine artenschutzrechtliche Potentialabschätzung durchgeführt. In Ergänzung der Potentialabschätzung wurde 2017 eine Fledermaus-Quartiersuche am Bauwerk sowie den dort stehenden Bäumen durchgeführt. Die Bäume wurden dabei auch auf potentielle Vogelniststätten untersucht. Im Plangebiet wurden an 6 Bäumen 8 Asthöhlen und Spalten vorgefunden, die sämtlich als Sommerquartier für Fledermäuse geeignet sind. Die Baumhöhlen könnten auch von Höhlenbrütern genutzt werden. Es wurden keine aktuell genutzten Quartiere für Fledermäuse bzw. dauerhaft genutzte Niststätten von Vögeln nachgewiesen.

Es sind keine Anhaltspunkte dafür erkennbar, dass seitdem Veränderungen eingetreten sind, die eine andere Betrachtung rechtfertigen würden.

2.2.3.5.1 Fang-, Verletzungs- und Tötungsverbot in Bezug auf Tiere

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG verbieten es, die wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Natur zu entnehmen, sie zu beschädigen oder zu zerstören.
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind durch die Realisierung der Baumaßnahme nicht erfüllt. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 und 3 BNatSchG beziehen sich auf wildlebende Tiere der besonders geschützten Arten. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG fallen darunter u. a. Tierarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie und sämtliche europäische Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG).

Die Einzelbäume und Baumhöhlen innerhalb des Plangebietes wurden untersucht. Es wurden insgesamt acht Asthöhlen und Spalten entdeckt, die sämtlich als Sommerquartiere für Fledermäuse in Frage kamen. Winterquartiere wurden nicht vorgefunden. Die Vorhabenträgerin hat, um ein Eintreten der o. g. Verbotstatbestände zu vermeiden, vor der bereits erfolgten Baufeldvorbereitung eine Inspektion der Einzelgehölze vorgenommen. Es wurden dabei keine besetzten Fledermausquartiere vorgefunden.

Durch die unter Punkt 1.1.3.6 und 1.1.3.7 des Beschlusses erfolgte Auflagen sollen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG im Hinblick auf möglicherweise vorkommende Fledermausarten und auch auf die potentiell vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

2.2.3.5.2 Störungsverbot

Eine Verletzung des Verbotes aus § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören (Beunruhigung infolge von Lärm und Bewegung), liegt ebenfalls nicht vor. Das Störungsverbot erfasst wildlebende streng geschützte Arten und die europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Gegen das Verbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht verstoßen, da keine erhebliche Störung vorliegt. Eine Störung wäre erheblich, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechterte (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 Halbsatz 2 BNatSchG).

Das Entfernen von Bäumen und sonstiger Begrünung führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Arten, denn es bestehen in der näheren Umgebung Ausweichbereiche (s. u. 2.2.3.5.3). Angesichts der Anpassungsfähigkeit der im Vorhabenbereich festgestellten Arten ist daher nicht zu erwarten, dass die dort vorhandenen Populationen sich durch die kurzfristige Veränderung der Flächen in merklicher Weise verringern werden.

Innerhalb der Bauphase kann es zu temporären Beeinträchtigungen wie Lärmemissionen, Erschütterungen sowie zu Bewegungen (visuelle Wirkungen) durch Baufahrzeuge, Maschinen und Betriebspersonal kommen. Dies wirkt sich aber nicht absehbar auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population aus.

2.2.3.5.3 Naturentnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot

Eine Verletzung des Verbotes aus § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsform aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, liegt ebenfalls nicht vor.

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG ist es zudem verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Ein Verstoß gegen dieses Verbot ist nicht zu erkennen.

Im Plangebiet werden innerhalb des östlichen Ohres und im Bereich der westlichen Rampe befindliche Gehölzflächen in Anspruch genommen. Die Gehölze dienen als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter und andere verbreitete Vogelarten wie Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntsprecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig und Zilpzalp.
Die vorstehend aufgeführten euryöken Vogelarten weisen jedoch eine hohe Flexibilität hinsichtlich ihrer Lebensraumauswahl auf. In den angrenzenden Bereichen stehen in ausreichendem Umfang geeignete Hecken, Siedlungsgehölze, Einzelgehölze, Baumgruppen und Baumreihen sowie kleinere Waldbereiche zur Verfügung. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.
Um den vorstehend genannten Vogelarten dennoch ein ausreichendes Angebot an Brutlebensräumen zur Verfügung zu stellen, hat die Vorhabenträgerin in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde die Umnutzung des Waldes im 'Querumer Holz' die Maßnahme 4.1 A/E entwickelt.

2.2.3.5.4 Zusammenfassung
Die artenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG und des Art. 5 VRL nicht erfüllt sind. Individuen der genannten Arten sind nicht unmittelbar betroffen im Sinne von Fangen, Verletzen oder Töten. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird durch die unter Punkt 1.1.3.6 und 1.1.3.7 festgesetzten Auflagen ausgeschlossen.

2.2.3.5.5 Ausnahmen
Da artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt sind, bedarf es keiner Ausnahmeentscheidung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

2.2.3.6 Gewässerschutz
Zu den zwingenden wasserrechtlichen Vorschriften, die bei der Planfeststellung zu berücksichtigen sind, gehören insbesondere die in §§ 27 und 47 WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer und das Grundwasser, die die entsprechenden Vorgaben der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Artikel 4 Abs. 1 WRRL) in deutsches Recht umsetzen.

Nach § 27 Abs. 1 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird (Nr. 1) und ein guter ökologischer sowie ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Nr. 2). Künstliche oder erheblich veränderter oberirdische Gewässer sind nach § 27 Abs. 2 WHG so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenziales und ihres chemischen Zustandes vermieden wird (Nr. 1) und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Nr. 2). § 47 Abs. 1 WHG bestimmt, dass das Grundwasser so zu bewirtschaften ist, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird (Nr. 1), alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden (Nr. 2) und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung (Nr. 3).

Im Planungsraum sind keine Trinkwasserschutzgebiete vorhanden. Es sind zudem keine natürlich gewachsenen oder künstlich angelegten Oberflächengewässer betroffen. Maßnahmen zum Gewässerschutz sind daher nicht erforderlich.

2.2.4 Immissionsschutz

2.2.4.1 Immissionen generell
Zum Schutz der im Einwirkungsbereich des Vorhabens gelegenen Anwohner sind schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG möglichst zu vermeiden und die insoweit bestehenden rechtlichen Vorgaben zu beachten.

2.2.4.2 Verkehrslärm /Baustellenlärm
Ein Anspruch einzelner Anwohner auf Lärmschutzmaßnahmen könnte sich im Zusammenhang mit dem geplanten Ersatzneubau des Brückenbauwerkes auf die Einhaltung der Grenzwerte nach der 16. BImSchV ergeben, wenn es sich bei dem Ersatzneubau um eine wesentli-

che Änderung der Straße oder des Schienenweges handeln würde. Wesentlich ist eine Änderung, wenn die Straße (oder der Schienenweg) um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen erweitert wird oder wenn durch erhebliche bauliche Eingriffe der Beurteilungspegel des vom Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärmes um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) tags bzw. mindestens 60 dB(A) nachts ansteigt.

Im Schallgutachten wurde ermittelt, dass sich als Folge des geplanten Ersatzneubaus -auch bei der getrennten Betrachtung der Straße und der Stadtbahntrasse- weder der Straßen- noch der Schienenverkehrslärm erhöhen.
Somit stellt das unter Ziffer 6 beschriebene Vorhaben keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV dar. Ansprüche auf aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen bestehen für die Anwohner*innen mithin nicht.

Eine schalltechnische Ermittlung der Gesamtlärmsituation durch Straßen- und Schienenverkehrslärm ist nach der 16. BImSchV grundsätzlich nicht vorgesehen und käme allenfalls bei einer Erhöhung der Emissionen durch das Vorhaben in Betracht. Das Bundesverwaltungsgericht bekräftigt mit seinem Beschluss vom 25. April 2018 den Grundsatz, dass Lärm verkehrsträgerbezogen ermittelt wird. Die Planfeststellungsbehörde erkennt, dass im Planungsgebiet eine Lärmvorbelastung durch den Verkehr auf der A 36, B 4 und der Stadtbahn vorhanden ist. Eine Gesamtlärmbetrachtung soll in besonders gelagerten Einzelfällen die Zumutbarkeit für die Betroffenen bewerten. Dies setzt aber voraus, dass die Lärmbelastung durch das Vorhaben ansteigt. Im Schallgutachten wurde ermittelt, dass weder der Straßen- noch der Schienenverkehrslärm durch das Vorhaben erhöht werden. Folglich ergibt sich auch beim Gesamtlärm keine Zunahme der Belastung.

Um eine Lärmbelästigung durch verschiedene Lärmquellen in ihrer Summenwirkung zu erfassen und dagegen koordiniert vorgehen zu können, hat der Gesetzgeber zum Schutz der Menschen als Instrument die Einführung der Lärmminderungsplanung in § 47 a ff. BImSchG vorgenommen. Als sogenannter Umgebungslärm werden die belästigenden oder gesundheitsschädlichen Geräusche im Freien, die Aktivitäten, die von Menschen verursacht werden, bezeichnet. Dazu zählt auch der Lärm, der von Verkehrsmitteln, d. h. Straßen- und Schienenverkehr, ausgeht.

Um den Umgebungslärm zu erfassen und schädliche Auswirkungen und Belästigungen des Umgebungslärms zu verhindern, zu mindern oder ihnen vorzubeugen, hat der Gesetzgeber das Aufstellen einer Lärmkartierung in Ballungsräumen (Gebieten mit über 100.000 Einwohnern) und darauf aufbauend das Erstellen eines Lärmaktionsplans vorgesehen. Die Stadt Braunschweig hat im Jahr 2018 einen aktuellen Lärmaktionsplan erstellt. Bis zum Januar 2020 wurde dieser Plan im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit ausgelegt. Sämtliche Anwohner*innen hatten im Zuge dessen die Möglichkeit, Vorschläge für den Lärmaktionsplan vorzubringen.

Auch im Hinblick auf den Baustellenlärm werden die geltenden gesetzlichen Vorgaben eingehalten:

Die Bautätigkeit für das Vorhaben erstreckt sich nach der aktuellen Prognose über einen Zeitraum von anderthalb Jahren.

Betroffen von dem Baustellenlärm sind folgende Gebiete i. S. v. Nr. 3.1.1 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm): Ziff. b) Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind, Ziff. d) Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind und Ziff. f) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen.

Die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm sind weiter zu verstehen als etwa im Anwendungsbereich der TA Lärm. Es besteht keine strikte Pflicht zur Einhaltung der Richtwerte, sondern es verbleibt in bestimmtem Rahmen ein Spielraum für Ausnahmen von der Bindungswirkung. Abweichungen kommen dann in Frage, wenn die Schutzwürdigkeit des Einwirkungsbereichs der Baustelle im konkreten Fall ausnahmsweise geringer zu bemessen ist als in den gebietsbezogenen festgelegten Immissionsrichtwerten. Für die tatsächlichen Verhältnisse spielen insbesondere Geräuschvorbelastungen eine wesentliche Rolle (BVerwG, Urt. v. 10.07.2012, Az. 7 A 11/11, juris Rn. 31).

Eine derartige verminderte Schutzwürdigkeit der Umgebung aufgrund der bestehenden Vorbelastung ist gegeben. Durch die Verkehre der A 36 und B 4 werden je nach Immissionsort Lärmimmissionen im Bereich von bis zu 58 dB(A) verursacht (Unterlage 17.1.2).

Nach Nr. 4.1 der AVV Baulärm sollen grundsätzlich bei Überschreitungen der Richtwerte um mehr als 5 dB(A) Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden. Hiervon kann abgesehen werden, soweit durch den Betrieb von Baumaschinen in Folge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten.

Einzelne kurzzeitige Lärmereignisse können höhere Immissionspegel als die allgemeine Vorbelastung verursachen, tragen aufgrund der kurzen Einwirkungszeit aber nicht relevant zum Beurteilungspegel bei.

Es ist angesichts der bestehenden Situation, insbesondere der Vorbelastung, mit den Vorgaben der AVV Baulärm zu vereinbaren, wenn in dem Bauzeitraum zeitweise Geräusche entstehen, die Immissionsrichtwerte übersteigen.

2.2.4.3 Lärmschutzmaßnahmen

Auch wenn ein erheblicher baulicher Eingriff i. S. v. § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 16. BImSchV nicht vorliegt, hat die Vorhabenträgerin in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung I (siehe Unterlage 17.1) eine weitere Betrachtung unter der Annahme eines „erheblichen baulichen Eingriffs" vorgenommen.

Die Ergebnisse der Prüfung der „wesentlichen Änderung" sind in den Berechnungsunterlagen der Unterlage 17.1.2 dokumentiert. Danach ergibt sich durch diese Baumaßnahme an der überwiegenden Zahl der Beurteilungspunkte nur eine Veränderung unter 1 dB(A). Im Bereich Halberstädter Straße / Magdeburger Straße ergeben sich auch höhere Veränderungen. Ein Anspruch auf Lärmschutz ergibt sich jedoch an keiner Stelle, da weder eine Erhöhung des Beurteilungspegels von dem geänderten Verkehrsweg um mindestens 3 Dezibel (A) mit einer Überschreitung des maßgebenden Grenzwertes, noch eine Erhöhung auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht ermittelt werden konnte.

2.2.4.4 Luftschadstoffe

Die festgestellte Planung wird dem Optimierungsgebot aus § 50 BImSchG im Hinblick auf die Luftschadstoffe gerecht. Hiernach sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich zu vermeiden. Als schädliche Umwelteinwirkungen in diesem Sinne gelten Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 1 BImSchG).

Eine luftschadstofftechnische Untersuchung wurde nicht erstellt, da keinerlei Hinweise auf Schadstoffbelastungen, die für Anlieger Gefahren oder erhebliche Belastungen bedeuten

können, vorliegen. Aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung des Areals durch den Bestandsbau und die unmittelbar daran bzw. darunter vorbeiführende B 4 ist der Verzicht auf eine Untersuchung zu Luftschadstoffen nachzuvollziehen.

Die Planfeststellungsbehörde stellt fest, dass sich durch den Betrieb des Neubaus, der auf Basis der Planungsunterlagen keine Erhöhung der Verkehrsmengen nach sich ziehen wird, keine Auswirkungen auf die Luftreinheit ergeben.

2.2.4.5 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

entfällt

2.2.5 Denkmalschutz

Es liegen keine Erkenntnisse vor, die darauf schließen lassen, dass Belange des Denkmalschutzes betroffen sind. Im Beteiligungsverfahren hat die Unteren Denkmalschutzbehörde mitgeteilt, dass dort keine Erkenntnisse über eine mögliche denkmalschutzrechtliche Relevanz vorliegen.

2.2.6 Abfall- und Bodenschutz

Belange des Abfallrechts oder des Bodenschutzes sind nicht erkennbar bzw. werden bereits ausreichend berücksichtigt. So ist unter Punkt 1.1.3.6.3 der Nebenbestimmungen geregelt, dass der während der Bauphase abzutragende Boden gelagert und zum Abschluss der Bauarbeiten wieder einzubauen ist.
Die Planfeststellungsbehörde sieht damit keine Verstöße gegen Vorschriften, die dem Schutz des Bodens dienen oder in denen der Umgang mit Abfällen geregelt ist.

2.2.7 Sonstige Rechtsvorschriften

Es sind keine Verstöße gegen sonstige rechtlich zu beachtenden Vorgaben erkennbar.

2.2.8 Gesamtabwägung

Es besteht ein erhebliches öffentliches Interesse an dem Vorhaben, denn die bestehende Brücke ist dringend sanierungsbedürftig, der aktuelle Zustand beinhaltet ausweislich der erfolgten Nachrechnungen ein hohes Gefahrenpotential. Die Erneuerung der Brücke dient der Aufrechterhaltung der wichtigen Verkehrsverbindung zwischen Braunschweig und dem Umland und der Erfüllung aktueller technischer Vorgaben. Das öffentliche Interesse hat daher ein erhebliches Gewicht.

Es entstehen die unter Punkten 2.2.2 bzw. 2.2.3 dargelegten nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt, den Naturschutz und das Landschaftsbild. Insbesondere hinsichtlich des Landschaftsbildes ist davon auszugehen, dass es eine etwas längere Zeitspanne in Anspruch nehmen wird, ehe die durch die Baumaßnahme notwendiger Weise gerodeten Gehölze nachgewachsen sind und damit nicht mehr als Eingriff wahrzunehmen sind.

Diese Auswirkungen können durch die unter Punkt 2.2.3.3 dargestellten Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden, so dass die Planfeststellungsbehörde zu der Überzeugung gelangt, dass keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen verbleiben werden. Gestützt wird diese Überzeugung auch durch den Umstand, dass zu umweltfachlichen Belangen keine Stellungnahmen der dazu in Frage kommenden TöBs vorgetragen wurden. Die durch das

Vorhaben betroffenen Belange des Naturschutzes sind deshalb nicht von einem so hohen Gewicht, dass sie das o. g. öffentlichen Interesse an dem Vorhaben überwiegen würden.

Ungeachtet dessen ist jedoch nicht gänzlich auszuschließen, dass unmittelbar hinter der Böschung wohnende Anlieger dergestalt vom künftigen Betrieb der Anlage betroffen sind, dass zumindest mittelfristig aufgrund der entfernten Gehölze eine erhöhte Lärmbelastung auftritt. Unter Nebenbestimmung 1.1.3.4.6 wird der Vorhabenträgerin daher aufgegeben, durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen, die deutlich über den nach § 15 BNatSchG erforderlichen Umfang hinausgehen, sicherzustellen, dass mit Rücksicht auf den Anwohnerschutz der bisherige Zustand des Bewuchses weitestgehend wiederhergestellt wird. Die Beeinträchtigungen der Anwohner sind daher zeitlich begrenzt und angesichts der Lagesituation ihrer Grundstücke im unmittelbaren Bereich der B 4 nebst Zufahrt sowie wegen der durch die Bauarbeiten unvermeidbaren Gehölzentfernungen hinzunehmen.

Das öffentliche Interesse an der Erneuerung des Brückenbauwerkes überwiegt nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde gegenüber den Eingriffen in Natur und Landschaft, die allesamt ausgeglichen und ersetzt werden. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege stehen daher hinter dem öffentlichen Interesse am Neubau des abgängigen Brückenbauwerkes zurück.

Wasserrechtliche oder denkmalrechtlich Belange sind nicht tangiert.

Abfallrechtliche Bedenken oder Bedenken hinsichtlich möglicher Altlasten, sowie bodenschutzrechtliche Bedenken bestehen nicht. Sollte trotzdem verunreinigtes Bodenmaterial anfallen, ist Punkt 1.1.3.15.3 zwingend zu beachten.

Die Luftreinheit im Umfeld des Ersatzbaus ist durch den künftigen Betrieb nicht beeinflusst, da es nicht zu einer Zunahme der Verkehrsmengen führen wird. Während der Bauphase sind zumindest zeitweilige Beeinträchtigen durch Staub und sonstige Luftverunreinigungen nicht auszuschließen, sollen aber durch die unter Punkt 1.1.3.5 benannten Auflagen weitestgehend vermieden werden und sind im Übrigen angesichts der Wichtigkeit der Maßnahme hinzunehmen.

Die Belange der Leitungsträger werden beachtet und durch vorherige Abstimmung bei der Baumaßnahme gewahrt.

In der Zeit der Bauphase können Lärmimmissionen für die benachbarten Grundstücke entstehen. Ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen besteht nicht. Im Planungsgebiet ist bereits jetzt eine Lärmvorbelastung für die Anwohner*innen vorhanden. Die Grenze zur Gesundheitsgefährdung wird trotz konservativer Annahmen nicht überschritten. Ggf. können zeitweise auch in unmittelbarer Nähe Erschütterungen spürbar sein.

Während der Bauphase lassen sich Baustellenlärm und Erschütterungen nicht gänzlich vermeiden. Die Immissionen sind -sofern sie überhaupt wahrnehmbar sind- für die Bauphase hinzunehmen. Die Belange der Anwohner sind aus den o. g. Gründen nicht so schwer betroffen, dass sie gegenüber dem öffentlichen Interesse an dem Vorhaben überwiegen würden.

Dem Grundsatz des sparsamen Flächenverbrauches wird Rechnung getragen, da der Ersatzneubau in situ des jetzigen Brückenbauwerkes errichtet wird.

Flächen von Privatpersonen werden durch den Ersatzneubau weder dauerhaft noch temporär in Anspruch genommen. Nur während der Bauzeit werden Flächen der Stadt Braunschweig in Anspruch genommen. Abstimmungen hierzu sind erfolgt.

Die Realisierung des Bauvorhabens verursacht Beeinträchtigungen, die sich während der Bauphase u. a. aufgrund der vorgesehenen Verkehrsführung ergeben. Die Verkehrsteilnehmer*innen aus dem Umland müssen Umwege in Kauf nehmen. Die ansässigen Betriebe und das Krankenhaus können nur eingeschränkt oder nur über Umwege erreicht werden. Durch sich verlagernde Umleitungsverkehre werden möglicherweise auch Anlieger*innen anderer Straßen beschwert. Angesichts der dringend erforderlichen Erneuerung des Brückenbauwerks und der Zufahrt sind diese Beeinträchtigungen hinzunehmen; sie sind zeitlich beschränkt und werden durch entsprechende verkehrsleitende Maßnahmen auf ein möglichst geringes Maß reduziert. Zeitweise Umleitungen wegen Baumaßnahmen sind in einem von Straßen durchzogenen Stadtgebiet im Laufe der Zeit unvermeidlich. Anhaltspunkte dafür, dass die Baumaßnahme mit vermeidbaren Verzögerungen durchgeführt wird, bestehen nicht.

Unter der Brücke befindet sich im westlichen Widerlagerbereich ein Gehweg. Mit diesem Weg wird ausschließlich der Autohandel nördlich der westlichen Rampe erreicht, es besteht keine öffentliche Weiterführung zum Gewerbegebiet Gärtnerstraße/Alte Leipziger Straße. Die Stadt Braunschweig befürwortet unter Pkt. 11.8 den Wegfall des Gehweges unter Sicherheitsaspekten. Dem schließt sich die Planfeststellungsbehörde an. Der erwähnte Autohandel ist sowohl über die Alte Leipziger Straße/ Gärtnerstraße als auch über die Wolfenbütteler Straße/ B4 erreichbar. Somit hat der Wegfall des Fußweges keine erkennbaren nachteiligen Auswirkungen hinsichtlich der Erreichbarkeit des dortigen Autohandels.

Die Planfeststellungsbehörde kommt abschließend zu dem Ergebnis, dass das Bauvorhaben notwendig und verhältnismäßig ist und die betroffenen Belange zurückstehen hinter dem erheblichen öffentlichen Interesse an der Durchführung.

Das Vorhaben ist nach Maßgabe dieses Planfeststellungsbeschlusses aus zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses unter Beachtung der Rechte Dritter im Rahmen der planerischen Gestaltungsfreiheit vernünftigerweise geboten. Es berücksichtigt die im Bundesfernstraßengesetz und anderen gesetzlichen Vorschriften zum Ausdruck kommenden Planungsleitsätze, Gebote und Verbote und entspricht den Anforderungen des Abwägungsgebotes.

2.3 Die Anordnung des Sofortvollzuges

Die sofortige Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses wird gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 VwGO angeordnet. Sowohl das öffentliche Interesse als auch das Interesse der Vorhabenträgerin an der sofortigen Vollziehung überwiegen nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde das Interesse möglicher Kläger an der aufschiebenden Wirkung einer Klage (s. u.).

Ein Fall des gesetzlich geregelten Sofortvollzugs nach § 17e FStrG liegt nicht vor, da es sich bei dem Ersatzneubau des Brückenbauwerks BW 3430 Ersatzneubau B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1 nicht um eine Maßnahme des vordringlichen Bedarfs nach dem Fernstraßenausbaugesetz handelt.

Die für das Straßenbauvorhaben erforderlichen Haushaltsmittel stehen zur Verfügung. Die sofortige Umsetzung des Planfeststellungsbeschlusses, also der Beginn des baulichen Vollzugs ist nach Angaben der Vorhabenträgerin zeitnah zu erwarten.

2.3.1 Besonderes öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehung

Die Vorhabenträgerin hat bei einer Überprüfung des Brückenbauwerkes, das bereits 1966 errichtet worden ist, im Rahmen ihrer Verkehrssicherungspflicht festgestellt, dass das Bauwerk die heutigen Anforderungen nicht mehr erfüllen kann und zwingend erneuert werden muss. Ein plötzliches Versagen des Bauwerkes kann nicht ausgeschlossen werden, da für diese älteren Brückenbauwerke, die mit vergütetem spannungsrisskorrosionsgefährdeten Spannstahl

hergestellt worden sind, kein rechnerisches Ankündigungsverhalten nachgewiesen werden kann.

Es besteht ein erhebliches öffentliches Interesse an der schnellstmöglichen Durchführung des Vorhabens. Eine Entscheidung im Klageverfahren kann nicht abgewartet werden. Aufgrund der Defizite in der Gebrauchstauglichkeit und der Tragfähigkeit der Brücke können schwere Schäden bis hin zum teilweise Versagen des Tragwerks jederzeit auftreten. Für den Betrieb würden Geschwindigkeits- und Gewichtbeschränkungen bis hin zur Sperrung des betroffenen Überbaus resultieren.

Ein Ausfall des Bauwerks vor Ersatz würde aufgrund der nicht vorhandenen Redundanz zum Ausfall der Verkehrsbeziehung führen. Beim Versagen des Bauwerks kann es unter Umständen auch zur Sperrung der A36 und der Straßenbahnanbindung des südlichen Teils Braunschweigs kommen. Das umliegende Straßennetz mit Schulwegen (Heidberg) ist nicht ausreichend leistungsfähig und somit nicht in der Lage die sich dann verlagernden Verkehre aufzunehmen

2.3.2 Abwägung mit dem Rechtsschutzbedürfnis Betroffener

Das Interesse potentieller Kläger gegen den Planfeststellungsbeschluss an der aufschiebenden Wirkung einer Klage muss hinter dem öffentlichen Interesse an der alsbaldigen Durchführung des Vorhabens zurücktreten.

Bei der Abwägung der für und gegen die sofortige Vollziehung sprechenden Interessen hat die Planfeststellungsbehörde nicht verkannt, dass für die Betroffenen durch eine Anordnung der sofortigen Vollziehung nachteilige Folgen eintreten können. Jedoch wird der Schutzwürdigkeit der betroffenen - durch eine aufschiebende Wirkung zu schützenden - Belange dadurch Rechnung getragen, dass vorgetragene betroffene Belange im Planfeststellungsbeschluss berücksichtigt oder durch umfangreiche Nebenbestimmungen geschützt sind. Das Rechtschutzinteresse der Betroffenen kann bei Abwägung aller Umstände daher nicht dazu führen, dass das oben dargestellte, überragende öffentliche Vollzugsinteresse und das Interesse der Vorhabenträgerin hinter das Interesse der Betroffenen an der Beibehaltung der aufschiebenden Wirkung einer etwaigen Klage eines einzelnen Betroffenen zurücktreten müssten.

So werden durch das planfestgestellte Vorhaben Rechte Dritter entweder überhaupt nicht in relevanter Weise berührt oder aber durch die angeordneten Nebenbestimmungen hinreichend gewahrt.
Die durch die sofortige Vollziehung entstehenden (etwaigen) Nachteile sind insgesamt nicht so gewichtig, als dass sie dem Sofortvollzug entgegenstünden.

Die Planfeststellungsbehörde übersieht nicht, dass das Vorhaben zu Betroffenheit führt. Diese wurden in der obigen Begründung ausführlich behandelt. Dies führt aber nicht automatisch dazu, einem im öffentlichen Interesse stehenden Vorhaben eine rasche Durchführung zu versagen. Würden die Belange Einzelner Vorhaben verhindern oder deutlich verzögern können, wären größere Infrastrukturvorhaben letztlich kaum noch durchführbar.

Das Gesetz ermöglicht durchaus auch bei Entgegenstehen privater Belange eine sofortige Vollziehung, wenn das öffentliche Vollzugsinteresse gegeben ist. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass Anwohner in der Nähe von Autobahnen stets damit rechnen müssen, dass diese wichtigen Verkehrswege ausgebaut oder ersetzt werden müssen. Einen Vertrauensschutz auf die jederzeitige Aufrechterhaltung einer bestehenden und daher gewohnten Situation ist nicht möglich und müsste auch hinter dem öffentlichen Vollzugsinteresse an einer funktionierenden Verkehrsinfrastruktur zurückstehen. Der Nachteil, der etwaigen einzelnen Klägern durch die sofortige Vollziehung erwächst, steht somit in keinem Verhältnis zu dem Nachteil,

den die Allgemeinheit erleiden würde, wenn mit dem Neubau erst nach rechtskräftiger verwaltungsgerichtlicher Entscheidung über die Rechtmäßigkeit dieses Planfeststellungsbeschlusses begonnen werden könnte. Der Abschluss eines solchen Klageverfahrens würde voraussichtlich einen Zeitraum von bis zu mehreren Jahren benötigen.

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung ist mithin im Allgemeinwohl und im besonderen öffentlichen Interesse geboten.

2.4 Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange

Sämtliche Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange, die bis zum Zeitpunkt der Entscheidung eingegangen sind, wurden von der Planfeststellungsbehörde zur Kenntnis genommen, in die Beurteilung einbezogen und im Rahmen der Abwägung sowie bei der Abarbeitung zwingender rechtlicher Vorgaben berücksichtigt. Auf die Einzelheiten ist jeweils an entsprechender inhaltlich-thematischer Stelle in der Begründung Bezug genommen worden. Soweit erforderlich, wurden unter Ziffer 1.1.3 Nebenbestimmungen aufgenommen. Hierauf sei an dieser Stelle verwiesen. Darüber hinaus wird nachfolgend Stellung genommen:

2.4.1 Blinden- und Sehbehindertenverband Nds. e. V., Regionalverein Südostniedersachsen, 28. Juli 2020

Der Blinden- und Sehbehindertenverband Nds. e. V., Regionalverein Südostniedersachsen weist darauf hin, dass Umbauten an Überwegen nach DIN 32984 erstellt werden sollen. Besondere Regelungen und Vereinbarungen werden mit der Stadt Braunschweig besprochen.

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Die Forderung wird zur Kenntnis genommen.

Umbauten an den Geh- und Radwegbereichen sind nicht vorgesehen. Eine barrierefreie Anpassung nach DIN 32984 des Gehweges im Bereich des Anschlusses am Kreisverkehr ist nicht Bestandteil der Planung und obliegt nicht der Baulast des Vorhabenträgers. Bei der geplanten Maßnahme handelt es sich um den Ersatzneubau des Brückenbauwerks im Zuge der K28 über die B4 und der erforderlichen Rampenanpassungen. Im Anschlussbereich wird der Bord auf der Südseite erneuert. Hier sind Anpassungen im Bereich der Geh- und Radwegquerung zu erwarten. Sie werden vom Vorhabenträger jedoch nicht über das für den Straßenbau erforderliche Maß hinaus durchgeführt.
Hinsichtlich der Bordhöhen u. Ä. sollten in der Ausführungsplanung detaillierte Abstimmungen erfolgen.

2.4.2 Referat Stadtbild und Denkmalpflege, Braunschweig, 03. August 2020

Das Referat Stadtbild und Denkmalpflege, Braunschweig nimmt wie folgt Stellung: Das Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Nds. Denkmalschutzgesetz vom heutigen Datum beinhaltet im Planbereich keine Einträge.

Zum Teilaspekt der „Bodendenkmalpflege“ wurde das Nds. Landesamt für Denkmalpflege (NLD) beteiligt. Von dort wurde mitgeteilt, dass im Geltungsbereich nach jetzigem Kenntnisstand keine archäologischen Belange berührt werden. Unabhängig davon wird auf den § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz (Bodenbefunde) hingewiesen.

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Der Umgang mit Denkmalen richtet sich nach dem NDSchG. Die Vorgaben des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz (hier im besonderem der § 14) werden im notwendigen Umfang berücksichtigt.
Die eventuell erforderlichen Maßnahmen können jedoch nicht vom Vorhabenträger beauftragt bzw. durchgeführt werden. Dies sollte dann in Absprache mit dem Vorhabenträger durch die Untere Denkmalschutzbehörde erfolgen. Die hierfür entstehenden Kosten werden dann vom Vorhabenträger übernommen.

2.4.3 Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Braunschweig, 14. August 2020

Das Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V verlangt, dass eine Abstimmung mit den Grundstückseigentümern bzgl. des Anlegens der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erfolgen habe. Evtl. anfallendes Oberflächenwasser ist ordnungsgemäß abzuführen. Falls es zu einem Mehrunterhaltungsaufwand für die betroffene Landwirtschaft kommen sollte, ist dieser zukünftig zu berücksichtigen

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Die Maßnahmenflächen im Baufeld befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers bzw. der Stadt Braunschweig. Über die Maßnahmenflächen im Querumer Forst gibt es eine vertragliche Regelung zwischen der Stadt Braunschweig (Naturschutzbehörde) und dem Eigentümer, der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz. Die Kosten trägt der Vorhabenträger in Form eines Ersatzgeldes. Landwirtschaftliche Flächen werden nicht in Anspruch genommen.

2.4.4 IHK Braunschweig, Braunschweig, 26. August 2020

1.) Die IHK Braunschweig weist darauf hin, dass sich im Umfeld des Bauvorhabens sich zahlreiche gewerbliche und auch das Herzogin-Elisabeth-Hospital befinden. Es ist zu erwarten, dass diese Einrichtungen während der Bauzeit erhebliche verkehrliche Beeinträchtigungen zu verkraften haben. Insofern ist es zu befürworten, dass die nördlich liegende Anfahrtsrampe von der B 4 zum Kreisverkehr während der gesamten Bauzeit zur Erschließung des Gewerbegebietes und zur Gewährleistung des Notfallverkehrs in Betrieb bleiben wird.

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen

Es wird angestrebt die Ausfahrt Melverode während der Bauzeit durchgängig für den Verkehr offen zu halten. Eine temporäre Sperrung der Ausfahrt ist jedoch nicht auszuschließen. Für die Verkehrsführung während der Bauzeit wurden verschiedene Verkehrsführungen in Verbindung mit dem Ersatzneubau BS 2 im AK Braunschweig Süd untersucht. Hierfür wurden auch verschiedene Verkehrsuntersuchungen durch das Ingenieurbüro WVI, Prof Dr. Wermuth, durchgeführt. Diese sind jedoch nicht Bestandteil der Planfeststellungsunterlage, liegen aber der Planfeststellungsbehörde durch das Verfahren zum Ersatzneubau BS 2 vor. Durch die Bautätigkeit und die damit erforderlichen Einschränkungen kann es zu Behinderungen im unmittelbaren Baufeld, aber auch auf den durch Ausweichrouten betroffenen, umliegenden Bereichen kommen. Auch Rettungsfahrzeuge können dadurch betroffen sein. Die Polizei und die Rettungsleitstelle der Feuerwehr werden/wurden bei der Erstellung der Verkehrssicherungspläne mit einbezogen, um damit Einschränkungen durch vermeidbare Verkehrsverlagerungen möglichst gering zu halten.

2.) Die IHK Braunschweig weist darauf hin, dass die verkehrliche Anbindung der erwähnten Gewerbebetriebe und Einrichtungen neben dem hier in Rede stehenden Bauvorhaben zusätzlich auch noch durch den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes „BS 2“ des Autobahnkreuzes Braunschweig-Süd in besonderem Maße beeinträchtigt wird. Um die negativen Auswirkungen während der Bauzeit so gering wie möglich zu halten, plädiert die IHK mit Nachdruck für eine intensive Abstimmung des Bauverlaufs beider Vorhaben, eine effiziente und verzögerungsfreie Bauausführung sowie eine intelligente Baustellenorganisation unter direkter Einbeziehung der betroffenen Baustellenanrainer.

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Eine effiziente und verzögerungsfreie Bauausführung wird seitens des Maßnahmenträgers generell angestrebt. Durch die Verkehrsführung über Behelfsbauwerke wurde bereits bei der Planung der Verkehrsführung für die Ersatzbauwerke BS2 die Verkehrsführung an der Anschlussstelle Melverode mitberücksichtigt. Es wurde dabei die Grundlage für eine möglichst verzögerungsfreie Bauausführung unter Aufrechterhaltung möglichst vieler Verkehrsbeziehungen verfolgt. Die unmittelbar betroffenen ansässigen Betriebe wurden bereits bei der Planung beteiligt und sollen auch weiterhin beteiligt werden, um die Auswirkungen für die Betriebe möglichst gering zu halten.

2.4.5 Handwerkskammer, Braunschweig-Lüneburg-Stade, 27. August 2020

Die Handwerkskammer Braunschweig merkt an, dass die Planung eine Vielzahl von Handwerksbetrieben, die die betreffende Straße oder Nebenstraßen täglich nutzen müssen berührt. Aus handwerklicher Sicht bestehen derzeit unter Berücksichtigung der vorgelegten Unterlagen keine Bedenken, solange die ansässigen Betriebe durch die Baumaßnahmen nicht unangemessen eingeschränkt werden. Die mit dem Aus- und Umbau verbundenen Beeinträchtigungen bei der Erreichbarkeit für Kunden und Lieferverkehr sind weitgehend zu vermeiden. Die Bautätigkeiten dürfen nicht zu Störungen führen, die die Betriebsabläufe der ansässigen Handwerksbetriebe unzumutbar behindern. Der Vorhabenträger sollte rechtzeitig und ausführlich vor Ort auf die Baumaßnahme hinweisen und alternative Ausweichstrecken oder Umleitungen bekannt geben

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Für die Verkehrsführung während der Bauzeit wurden verschiedene Verkehrsführungen in Verbindung mit dem Ersatzneubau BS 2 im AK Braunschweig Süd untersucht. Hierfür wurden auch verschiedene Verkehrsuntersuchungen durch das Ingenieurbüro WVI, Prof Dr. Wermuth, durchgeführt. Diese sind jedoch nicht Bestandteil der Planfeststellungsunterlage, liegen aber der Planfeststellungsbehörde durch das Verfahren zum Ersatzneubau BS 2 vor. Durch die Bautätigkeit und die damit erforderlichen Einschränkungen kann es zu Behinderungen im unmittelbaren Baufeld, aber auch auf den durch Ausweichrouten betroffenen, umliegenden Bereichen kommen. Auch Rettungsfahrzeuge können dadurch betroffen sein. Die Polizei und die Rettungsleitstelle der Feuerwehr werden/wurden bei der Erstellung der Verkehrssicherungspläne mit einbezogen, um damit Einschränkungen durch vermeidbare Verkehrsverlagerungen möglichst gering zu halten. Die unmittelbar betroffenen ansässigen Betriebe wurden bereits bei der Planung beteiligt und sollen auch weiterhin beteiligt werden, um die Auswirkungen für die Betriebe möglichst gering zu halten

2.4.6 Stadt Braunschweig, Braunschweig, 07. September 2020

1.) Zur Rampe Nord-West äußert sich die Stadt Brauschweig wie folgt: Die Rampe Nord-West ist am Beginn und am Ende einspurig und lediglich in der Mitte für ca. 200 m zweispurig. Verkehrlich ist diese kurze Zweispurigkeit nicht erforderlich. Somit könnte diese Rampe auf das erforderliche Maß einer einspurigen Rampe zurückgebaut werden und die gewonnen Flächen für den naturschutzfachlichen Ausgleich verwendet werden und ggf. kann in dem Zuge auch auf das Bauwerk BW SW1 verzichtet werden.

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Der Rückbau der nordwestlichen z. T. zweispurigen Ausfahrt von der B 4 in Richtung Kreisverkehr ist nicht vorgesehen und nicht Bestandteil der Planung. Aufgrund der Widmung als Kreisstraße liegt die Ausfahrt in der Baulast der Stadt Braunschweig. Ein etwaiger Rückbau obliegt daher der Stadt

2.) Die Stadt Braunschweig begrüßt, dass der Gehweg unter der Brücke aus Sicherheitsgründen entfallen kann. Zudem wird mit diesem Weg ausschließlich der Autohandel erreicht, es besteht keine öffentliche Weiterführung zum Gewerbegebiet Gärtnerstraße/Alte Leipziger Straße. In dem Zuge wird angeregt, neben dem Teilrückbau der Rampe Nordwest auch den Verzicht auf den parallel laufenden Gehweg (der wie dargelegt nur einen Anlieger erschließt und der seinerseits auch über die Alte Leipziger Straße erschlossen ist) in Abstimmung mit dem Anlieger zu prüfen, um diese Flächen ebenfalls für Ausgleich zu verwenden.

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Der Rückbau des nordwestlich der Ausfahrt liegenden Weges ist nicht Bestandteil der Maßnahme und nicht vorgesehen.

3.) Die Stadt Braunschweig fordert, dass im Zuge dieser Maßnahme die Lärmschutzwand im Bereich der Auffahrt von der Leipziger Straße auf die B 4/A 36 in die Unterhaltungspflicht der NLStBV zu übernehmen ist.

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Die Forderung wird zurückgewiesen.

Die Änderung der Baulast für die Lärmschutzwand im Bereich der Auffahrt der Leipziger Straße ist nicht vorgesehen und wird vom Vorhabenträger abgelehnt. Nach § 5 Abs. 2 FStRG sind Gemeinden mit mehr als 80.000 Einwohnern, Träger der Straßenbaulast für die Ortsdurchfahrten im Zuge von Bundesstraßen, hier die B4.

4.) Die Stadt Braunschweig verlangt, dass bei der Anpassung der Bordanlagen und Pflasterungen im Bereich von Gehwegquerungen geteilte Überwege vorzusehen sind. Diese sind gemäß der zwischen der Stadt Braunschweig und dem Behindertenbeirat Braunschweig abgestimmten Lösung auszubilden.

Entscheidung und Begründung der Planfeststellungsbehörde
Die Forderung wird zurückgewiesen.

Umbauten an den Geh- und Radwegbereichen sind nicht vorgesehen. Im Ausbaubereich befinden sich zudem keine Rad-bzw. Gehwege.

Eine barrierefreie Anpassung nach DIN 32984 des Gehweges im Bereich des Kreisverkehrs ist nicht Bestandteil der Planung und obliegt nicht der Baulast des Vorhabenträgers. Bei der geplanten Maßnahme handelt es sich ausschließlich um den Ersatzneubau des Brückenbauwerks im Zuge der K28 über die B4 und der erforderlichen Rampenanpassung.

2.4.7 Stellungnahmen Leitungsträger

Das Bauvorhaben berührt Belange verschiedener Leitungsträger (hier: BS|Netz GmbH und Vodafone GmbH, Langenhagen), da deren im Vorhabenbereich befindliche Anlagen, Leitungen und Kabel angepasst, verlegt oder gesichert werden müssen bzw. diese in sonstiger Weise von dem Vorhaben betroffen sind. Die Plangenehmigungsbehörde hat die betroffenen Leitungsträger im Zuge dieses Plangenehmigungsverfahrens beteiligt und deren Hinweise und Forderungen berücksichtigt.

Die entsprechenden Pläne, Merkblätter und Schutzanweisungen der Leitungsträger hat die Vorhabenträgerin erhalten und deren Beachtung zugesagt. Unter Ziffer 1.1.3.9 wurden dennoch vorsorglich Auflagen zum Schutz der Rechte der Leitungsträger erlassen. Den Belangen der Leitungsträger wird mithin hinreichend Rechnung getragen.

3 Rechtsbehelfsbelehrung

3.1 Klage

Gegen den vorstehenden Beschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim Oberverwaltungsgericht Lüneburg, Uelzener Str. 40, 21335 Lüneburg, erhoben werden.

Gemäß § 74 Abs. 4 Satz 3 VwVfG gilt der Planfeststellungsbeschluss den Betroffenen gegenüber, denen er nicht gesondert zugestellt wurde, mit dem Ende der zweiwöchigen Auslegungsfrist als zugestellt.

Die Klageerhebung muss schriftlich oder in elektronischer Form nach Maßgabe der Verordnung des Niedersächsischen Justizministeriums über den elektronischen Rechtsverkehr in der Justiz vom 21.10.2011 (Nds. GVBl. Seite 367), zuletzt geändert durch Verordnung vom 11.11.2015 (Nds. GVBl. Seite 335 bis 337), erfolgen. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen. Sie soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sind innerhalb einer Frist von zehn Wochen nach Klageerhebung anzugeben.
Erklärungen und Beweismittel, die erst nach Ablauf dieser Frist vorgebracht werden, sind vom Gericht nur zuzulassen, wenn die Voraussetzung nach § 87b Absatz 3 Satz 1 Nr. 2 VwGO erfüllt ist. § 87b Absatz 3 Satz 2 und 3 VwGO gilt entsprechend. Eine Klage wäre gegen die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Wolfenbüttel, Sophienstr. 5, 38304 Wolfenbüttel zu richten.

Dabei ist zu beachten, dass sich vor dem Oberverwaltungsgericht jeder Beteiligte durch einen Rechtsanwalt oder Rechtslehrer an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz, der die Befähigung zum Richteramt besitzt, vertreten lassen muss. Ausnahmen gelten unter anderem für juristische Personen des öffentlichen Rechts und Behörden gemäß § 67 Abs. 4 Satz 4 VwGO sowie für die in § 67 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 bis 7 VwGO genannten Personen und Organisationen.

3.2 Sofortige Vollziehbarkeit

Aufgrund des besonderen öffentlichen Interesse an der sofortigen Vollziehung der beantragten Maßnahme, wurde die sofortige Vollziehung angeordnet (§ 80 Abs. 2 Nr. 4 VwGO).
Auf Antrag kann das Gericht der Hauptsache die aufschiebende Wirkung ganz oder teilweise wiederherstellen. Der Antrag ist schon vor Erhebung der Anfechtungsklage zulässig. Ist der Verwaltungsakt im Zeitpunkt der Entscheidung schon vollzogen, so kann das Gericht die Aufhebung der Vollziehung anordnen.

Die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung kann von der Leistung einer Sicherheit oder von anderen Auflagen abhängig gemacht werden. Sie kann auch befristet werden (§ 80 Abs. 5 VwGO).

4 Hinweise

4.1 Hinweis zur Auslegung

Dieser Planfeststellungsbeschluss sowie die unter Ziffer 1.1.2 dieses Beschlusses aufgeführten Planunterlagen werden nach vorheriger ortsüblicher Bekanntmachung für zwei Wochen zur Einsichtnahme in der Stadt Braunschweig ausgelegt. Mit dem Ende der zweiwöchigen Auslegungsfrist gilt der Beschluss gegenüber den Betroffenen, denen er nicht gesondert zugestellt wurde, als zugestellt (§ 74 Abs. 4 VwVfG).

Unabhängig von der öffentlichen Auslegung des Beschlusses können die o. g. Unterlagen bei der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Wolfenbüttel, Sophienstr. 5, 38304 Wolfenbüttel eingesehen werden.

Im Auftrag

Winter

ENTWURF

Fundstellen

Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2237)

Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. September 1980 (Nds. GVBl. S. 359), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Juni 2018 (Nds. GVBl. S. 112)

Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846)

Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 24 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846)

Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 26. April 2012 (BGBl. I S. 679), zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. März 2019 (BGBl. I S.332)

Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung - BOStrab) vom 11.12.1987, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Dezember 2016 (BGBl. I S. 2938)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) BNatSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. April 2007 (Nds. GVBl. 2007, S. 179), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 122)

Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 1949 (Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. März 2019 (BGBl. I S. 404)

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432)

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 201 (BGBl. 2269)

AVV Baulärm – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen – AVV Baulärm) vom 19. August 1970

Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - DIN 18005 Teil I - Ausgabe Mai 1987 -

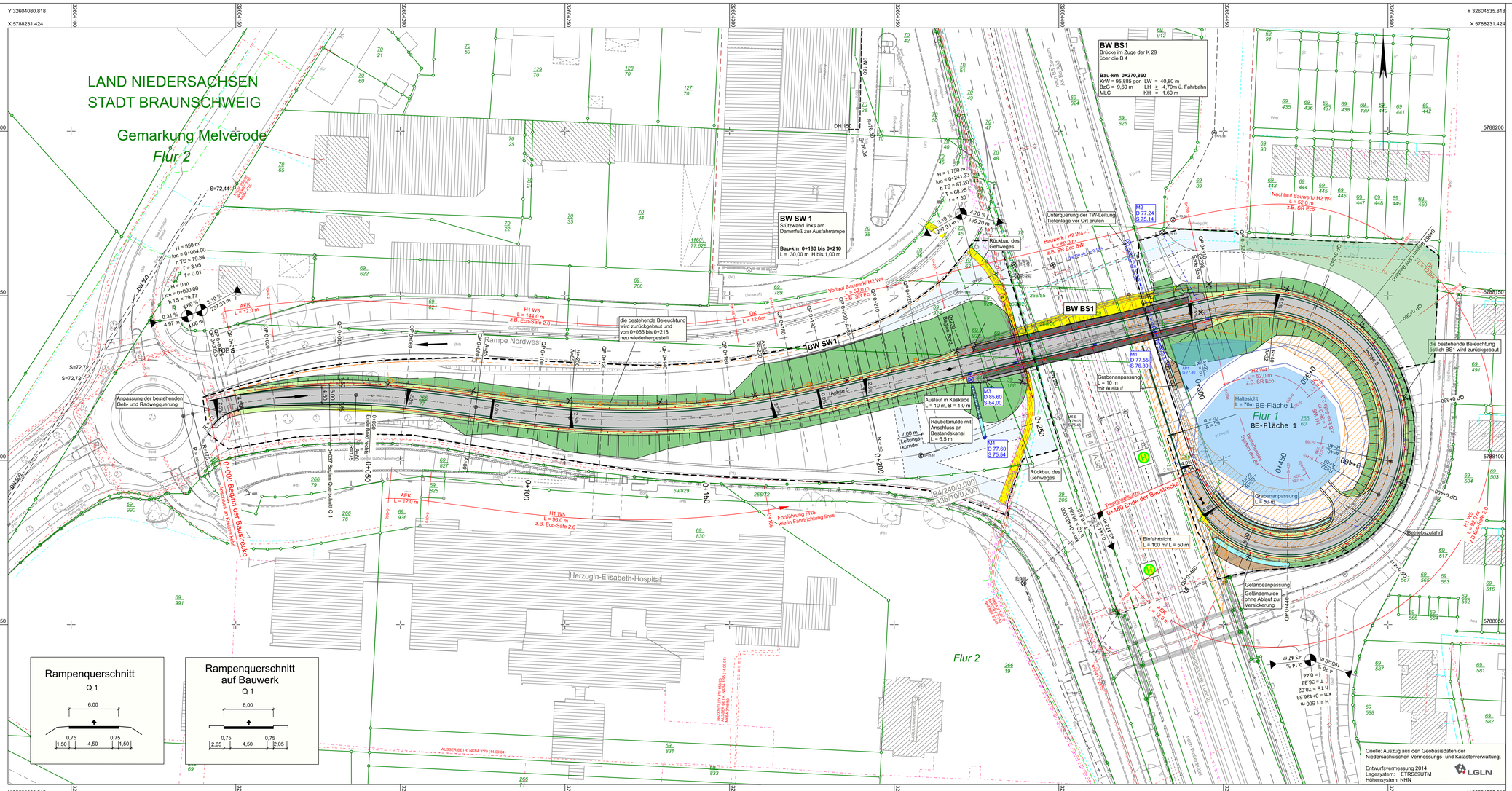
Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStraB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Dezember 1987 (BGBl. I S. 2648), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Dezember 2016 (BGBl. I S. 2938)

Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) 2008

Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008)

Richtlinien für die Anlage von Landstraßen Ausgabe (RAL 2012)

ENTWURF



Zeichenerklärung

Planung

- Straßennebenflächen
- Fahrbahn mit Achse
- Bankett
- Dammböschung
- Brücke mit Widerlager
- Entwässerungsgraben mit Fließrichtung
- Stützwand
- H = 15 000 m
- 1,500 % / 1531,000 m / 0,700 % / 725,000 m — Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- 2,5 % — Querneigung

Sonstiges

- freizuhaltendes Sichtfeld
- Baumfällung
- Baufeldgrenze
- Schutzeinrichtung
- Rückbaustrecke
- Rückbaufläche

Versorgungseinrichtungen

vorhanden	geplant	
W		Trinkwasserleitung
G		Gasleitung
E		E-Leitung
SB		Straßenbeleuchtung
F		Fernmeldeleitung

Entwässerung

vorhanden	geplant	
DN 300	DN 300 27,50 m 4,5%	Regenwasserleitung DN 300 mit Angabe von Fließrichtung, Länge und Gefälle
		Kontrollschacht / Muldenablaufschacht
		Kontrollschacht Drain mit Drainageleitung
		Straßenablauf mit Anschlussleitung

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:
INVER
INVER-Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a
99084 Erfurt
Telefon 0361/2238-0
Telefax 0361/2238-101

Projekt-Nr.: 16005

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	April 2021	Llg
gezeichnet:	April 2021	Sti
geprüft:	Juni 2021	Reu

Entwurfsbearbeitung:
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Bophinstraße 9
38304 Wolfenbüttel

Projekt-Nr.: 136828

	Datum	Zeichen
nachgeprüft:	08.07.21	gez. Hart

AUSFÜHRUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

von K 29 / 58 / 0,000 / 0+000
bis K 29 / 58 / 0,480 / 0+480

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 1
Lageplan
Maßstab: 1 : 500

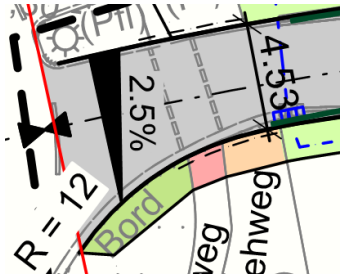
B4 (A 36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1

Aufgestellt:	zur Ausführung genehmigt:
Wolfenbüttel, den	Wolfenbüttel, den
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
im Auftrage:	im Auftrage:

VORABZUG 16.07.2021
nur für Ausschreibung

K:\PLINDIG\16005\05_Ausführung\01_Planungsordner\U_BS_Lageplan\U05_1_AE_BS1_Lageplan.pltx

Stellungnahmen

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
1. Blinden- und Sehbehindertenverband Nds. e. V., Regionalverein Südostniedersachsen, 28.07.2020 Bezüglich des o.a. Planfeststellungsverfahren „Ersatzneubau des Bauwerkes BS 1 an der Autobahnausfahrt Braunschweig Melverode“ nehmen wir wie folgt Stellung: Umbauten an Überwegen sollen barrierefrei nach DIN 32984 erstellt werden. Besondere Regelungen und Vereinbarungen werden mit der Stadt Braunschweig besprochen. Bei Rückfragen zur Ausführung wenden Sie sich bitte an Herrn Burkhard Wiegel.	Umbauten an den Geh- und Radwegbereichen sind nicht vorgesehen. Eine barrierefreie Anpassung nach DIN 32984 des Gehweges im Bereich des Anschlusses am Kreisverkehr ist nicht Bestandteil der Planung und obliegt nicht der Baulast des Vorhabenträgers. Bei der geplanten Maßnahme handelt es sich um den Ersatzneubau des Brückenbauwerks im Zuge der K28 über die B4 und der erforderlichen Rampenanpassungen. Im Anschlussbereich wird der Bord auf der Südseite erneuert. Hier sind Anpassungen im Bereich der Geh- und Radwegquerung zu erwarten. Sie werden vom Vorhabenträger jedoch nicht über das für den Straßenbau erforderliche Maß hinaus durchgeführt. Hinsichtlich der Bordhöhen u.Ä. sollten in der Ausführungsplanung detaillierte Abstimmungen erfolgen. 

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
2. Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn, 30.07.2020	
Keine Einwände, wenn bei der Umgestaltung die Forderungen der RABS (Richtlinie für die Anlagen und den Bau von Straßen für mil. Schwerstfahrzeuge) eingehalten wird.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.
Unbetroffen davon hat eine Einstufung von Brückenbauwerken nach MLC zu erfolgen. Die Einstufung von Brückenbauwerke nach MLC ist dem Logistikzentrum der Bundeswehr unter folgender E-Mail Adresse zu übermitteln: LogZBwAbtVerkTrspVerkFüSGMilGeo@bundeswehr.org	Die MLC-Einstufung der Brückenbauwerke wird dem Logistikzentrum der Bundeswehr zugesagt.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
3. Referat Stadtbild und Denkmalpflege, Braunschweig, 03.08.2020	
Zur vorgelegten Planfeststellung nehme ich als Träger Öffentlicher Belange Denkmalschutz wie folgt Stellung:	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.
Das Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Nds. Denkmalschutzgesetz vom heutigen Datum beinhaltet im Planbereich keine Einträge.	Der Umgang mit Denkmalen richtet sich nach dem NDSchG. Die Vorgaben des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz (hier im besonderem der § 14) werden im notwendigen Umfang berücksichtigt.
Zum Teilaspekt der „Bodendenkmalpflege“ wurde das Nds. Landesamt für Denkmalpflege (NLD) beteiligt. Von dort wurde mitgeteilt, dass im Geltungsbereich nach jetzigem Kenntnisstand keine archäologischen Belange berührt werden. Unabhängig davon wird auf den § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz (Bodenbefunde) hingewiesen.	Die eventuell erforderlichen Maßnahmen können jedoch nicht vom Vorhabenträger beauftragt bzw. durchgeführt werden. Dies sollte dann in Absprache mit dem Vorhabenträger durch die Untere Denkmalschutzbehörde erfolgen. Die hierfür entstehenden Kosten werden dann vom Vorhabenträger übernommen.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
4. EWE NETZ GmbH, Oldenburg, 04.08.2020 Vielen Dank für die Beteiligung unseres Hauses als Träger öffentlicher Belange. In dem angefragten Bereich betreiben wir keine Versorgungsleitungen. Die EWE Netz GmbH ist daher nicht betroffen. Zur effizienten Bearbeitung von Anfragen und Stellungnahmen bauen wir unsere elektronischen Schnittstellen kontinuierlich aus. Bitte schicken Sie uns Ihre Anfragen und Mitteilungen zukünftig an unser Postfach info@ewe-netz.de Haben Sie weitere Fragen? Sie erreichen Ihren Ansprechpartnerin Claudia Vahl unter der folgenden Rufnummer: 0441 4808-20308.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
5. LGLN, Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg, Wertermittlung und städtebauliche Bodenordnung, 04.08.2020 Zu den o.g. Vorhaben werden keine Anregungen oder Bedenken vorgebracht.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
6. LGLN, Regionaldirektion Hameln-Hannover, Kampfmittelbeseitigungsdienst, 06.08.2020 Für die Planfläche liegen dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen die folgenden Erkenntnisse vor (s. beigefügte Kartenunterlage): Die derzeit vorliegenden Luftbilder wurden nicht vollständig ausgewertet. Es wurde keine Luftbildauswertung durchgeführt. Es wurde keine Sondierung durchgeführt. Die Fläche wurde nicht geräumt. Es besteht der allgemeine Verdacht auf Kampfmittel. In der vorstehenden Empfehlung sind die Erkenntnisse aus der Zeit vor der Einführung des Kampfmittelinformationssystems Niedersachsen (KISNi), dem 11.06.2018, nicht eingeflossen, da sie nicht dem Qualitätsstand von KISNi entsprechen. Sie können natürlich trotzdem von den Kommunen in eigener Zuständigkeit berücksichtigt werden.	Eine Luftbildauswertung nach § 3 NUIG wurde 2017 durchgeführt. Die Aufnahmen zeigen Bombardierungen / Kriegseinwirkungen / Bodenverfärbungen im Planungsbereich. Entsprechend der Auswertung ist davon auszugehen, dass noch Kampfmittel vorhanden sein können. Weitere baubegleitende Gefahrenforschungsmaßnahmen / Kampfmitteluntersuchungen im Bereich des Baufeldes sind vorgesehen. In dem beigefügten Kartenausschnitt ist das Autobahnkreuz Braunschweig Süd dargestellt. In dem Bereich handelt es sich um den Ersatzneubau BS2 und nicht den Ersatzneubau BS1 in der Anschlussstelle Melverode. Kartenauszug AS Melverode, LGLN Abfrage 2017, Gefahrenforschungsmaßnahmen empfohlen. 

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
7. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Hannover, 14.08.2020 Durch die Maßnahme werden die Belange der in der Zuständigkeit des regionalen Geschäftsbereichs Hannover der NLStBV liegenden Autobahnen A2, A7 (von der AS Mellendorf bis zur AS Hann.-Anderten), der A 37 (von der AS Hann.-Misburg bis nördlich Burgdorf) sowie der A 352 nicht berührt. Eine Stellungnahme und die weitere Beteiligung am Planfeststellungsverfahren ist demzufolge nicht erforderlich.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
8. Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Braunschweig, 14.08.2020	
Für die Planungen werden folgende Anregungen und Bedenken mitgeteilt:	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.
Es hat eine Abstimmung mit den Grundstückseigentümern bzgl. des Anlegens der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erfolgen. Evtl. anfallendes Oberflächenwasser ist ordnungsgemäß abzuführen. Falls es zu einem Mehrunterhaltungsaufwand für die betroffene Landwirtschaft kommen sollte, ist dieser zukünftig zu berücksichtigen.	Die Maßnahmenflächen im Baufeld befinden sich im Eigentum des Vorhabensträgers bzw. der Stadt Braunschweig. Über die Maßnahmenflächen im Querumer Forst gibt es eine vertragliche Regelung zwischen der Stadt Braunschweig (Naturschutzbehörde) und dem Eigentümer, der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz. Die Kosten trägt der Vorhabensträger in Form eines Ersatzgeldes.
Weitere Anregungen behält sich die Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V. vor.	Landwirtschaftliche Flächen werden nicht in Anspruch genommen.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
9. Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Braunschweig, 17.08.2020 Zum Planfeststellungsverfahren des Ersatzneubaus des Bauwerks BS1 an der Autobahnausfahrt Braunschweig Melverode nehmen wir aus Sicht der von uns zu vertretenden öffentlichen und fachlichen Belange wie folgt Stellung: Zur Planung erheben wir im Grundsatz keine Bedenken.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis. Landwirtschaftliche Flächen werden nicht in Anspruch genommen.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
10. IHK Braunschweig, Braunschweig, 26.08.2020 Im Umfeld des Bauvorhabens finden sich zahlreiche gewerbliche Nutzungen wie etwa das Autohaus Voets, die Zollern BHW Gleitlager GmbH & Co. KG und nicht zuletzt auch das Herzogin-Elisabeth-Hospital. Es ist zu erwarten, dass diese Einrichtungen während der Bauzeit erhebliche verkehrliche Beeinträchtigungen zu verkraften haben. Insofern ist es zu befürworten, dass die nördlich liegende Anfahrtsrampe von der B 4 zum Kreisverkehr während der gesamten Bauzeit zur Erschließung des Gewerbegebietes und zur Gewährleistung des Notfallverkehrs in Betrieb bleiben wird.	Es wird angestrebt die Ausfahrt Melverode während der Bauzeit durchgängig für den Verkehr offen zu halten. Eine temporäre Sperrung der Ausfahrt ist jedoch nicht auszuschließen. Für die Verkehrsführung während der Bauzeit wurden verschiedene Verkehrsführungen in Verbindung mit dem Ersatzneubau BS 2 im AK Braunschweig Süd untersucht. Hierfür wurden auch verschiedene Verkehrsuntersuchungen durch das Ingenieurbüro WVI, Prof Dr. Wermuth, durchgeführt. Diese sind jedoch nicht Bestandteil der Planfeststellungsunterlage, liegen aber der Planfeststellungsbehörde durch das Verfahren zum Ersatzneubau BS 2 vor. Durch die Bautätigkeit und die damit erforderlichen Einschränkungen kann es zu Behinderungen im unmittelbaren Baufeld, aber auch auf den durch Ausweichrouten betroffenen, umliegenden Bereichen kommen. Auch Rettungsfahrzeuge können dadurch betroffen sein. Die Polizei und die Rettungsleitstelle der Feuerwehr werden/wurden bei der Erstellung der Verkehrssicherungspläne mit einbezogen, um damit Einschränkungen durch vermeidbare Verkehrsverlagerungen möglichst gering zu halten.
Die verkehrliche Anbindung der erwähnten Gewerbebetriebe und Einrichtungen wird neben dem hier in Rede stehenden Bauvorhaben zusätzlich auch noch durch den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes „BS 2“ des Autobahnkreuzes Braunschweig-Süd in besonderem Maße beeinträchtigt. Um die negativen Auswirkungen während der Bauzeit so gering wie möglich zu halten, plädieren wir mit Nachdruck für eine intensive Abstimmung des Bauverlaufs beider Vorhaben, eine effiziente und verzögerungsfreie Bauausführung sowie eine intelligente Baustellenorganisation unter direkter Einbeziehung der betroffenen Baustellenanrainer.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis. Eine effiziente und verzögerungsfreie Bauausführung wird seitens des Maßnahmenträgers generell angestrebt. Durch die Verkehrsführung über Behelfsbauwerke wurde bereits bei der Planung der Verkehrsführung für die Ersatzbauwerke BS2 die Verkehrsführung an der Anschlussstelle Melverode mitberücksichtigt. Es wurde dabei die Grundlage für eine möglichst verzögerungsfreie Bauausführung unter Aufrechterhaltung möglichst vieler Verkehrsbeziehungen verfolgt. Die unmittelbar betroffenen ansässigen Betriebe wurden bereits bei der Planung beteiligt und sollen auch weiterhin beteiligt werden, um die Auswirkungen für die Betriebe möglichst gering zu halten.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
11. Handwerkskammer, Braunschweig-Lüneburg-Stade, 27.08.2020 Die von Ihnen an uns gesandten Planunterlagen zum genannten Vorhaben wurden in unserem Hause geprüft. Die Planung berührt eine Vielzahl von Handwerksbetrieben, die die betreffende Straße oder Nebenstraßen täglich nutzen müssen. Aus handwerklicher Sicht bestehen derzeit unter Berücksichtigung der uns vorgelegten Unterlagen keine Bedenken, solange die ansässigen Betriebe durch die Baumaßnahmen nicht unangemessen eingeschränkt werden. Die mit dem Aus- und Umbau verbundenen Beeinträchtigungen bei der Erreichbarkeit für Kunden und Lieferverkehr sind weitgehend zu vermeiden. Die Bautätigkeiten dürfen nicht zu Störungen führen, die die Betriebsabläufe der ansässigen Handwerksbetriebe unzumutbar behindern. Der Vorhabenträger sollte rechtzeitig und ausführlich vor Ort auf die Baumaßnahme hinweisen und alternative Ausweichstrecken oder Umleitungen bekannt geben.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis. Für die Verkehrsführung während der Bauzeit wurden verschiedene Verkehrsführungen in Verbindung mit dem Ersatzneubau BS 2 im AK Braunschweig Süd untersucht. Hierfür wurden auch verschiedene Verkehrsuntersuchungen durch das Ingenieurbüro WVI, Prof Dr. Wermuth, durchgeführt. Diese sind jedoch nicht Bestandteil der Planfeststellungsunterlage, liegen aber der Planfeststellungsbehörde durch das Verfahren zum Ersatzneubau BS 2 vor. Durch die Bautätigkeit und die damit erforderlichen Einschränkungen kann es zu Behinderungen im unmittelbaren Baufeld, aber auch auf den durch Ausweichrouten betroffenen, umliegenden Bereichen kommen. Auch Rettungsfahrzeuge können dadurch betroffen sein. Die Polizei und die Rettungsleitstelle der Feuerwehr werden/wurden bei der Erstellung der Verkehrssicherungspläne mit einbezogen, um damit Einschränkungen durch vermeidbare Verkehrsverlagerungen möglichst gering zu halten. Die unmittelbar betroffenen ansässigen Betriebe wurden bereits bei der Planung beteiligt und sollen auch weiterhin beteiligt werden, um die Auswirkungen für die Betriebe möglichst gering zu halten

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
12. Landesjägerschaft Niedersachsen e.V., Hannover, 27.08.2020 Seitens der Landesjägerschaft Niedersachsen werden nach eingehender Abstimmung vor Ort gegen das oben näher bezeichnete Vorhaben werden keine Einwände erhoben.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
13. LEA Gesellschaft für Landeseisenbahnaufsicht MBH, Hannover, 01.09.2020 Die von Ihnen vorgelegten Unterlagen für den Ersatzneubau des Bauwerkes BS1 an der Autobahnausfahrt Braunschweig Melverode haben wir in fachtechnischer Hinsicht durchgesehen. Gegen die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen im o. g. Planungsverfahren für das beantragte Vorhaben haben wir keine Einwände. Von der Entscheidung erbitten wir eine Abschrift.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
14. BS Verkehrs-GmbH, Braunschweig, 03.09.2020	
Zu den vorliegenden Planfeststellungsunterlagen nehmen wir wie folgt Stellung:	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.
Das neue Brückenbauwerk quert die bestehende Stadtbahnstrecke in Mittellage der B 4. Daraus ergeben sich Betroffenheiten der Anlagen und des Betriebs der BSVG.	Die Fahrdrahthöhe ist im Bauwerksentwurf mit 4,02 m ab Schienenoberkante wie im Bestand geplant (siehe Plan „Längsschnitt A – A, Draufsicht). Wie mit dem Schreiben vom 13.09.2018 abgestimmte Fahrdrahthöhe (mit > 4,02m) kann höher als im Bestand hergestellt werden. Eine endgültige Abstimmung dazu ist noch nicht erfolgt.
Im Bestand sind die Regelwerte für die Höhe der Fahrleitung unterhalb der Brücke bereits deutlich unterschritten. Die von der BSVG vorgegebenen Mindestwerte für die künftige Fahrleitungshöhe (Erläuterungsbericht 4.7) dürfen durch die Höhe des neuen Bauwerks nicht weiter unterschritten werden. Die Aufbauhöhen für die Fahrdrahtaufhängung und den erforderlichen neuen Brückenschutz sind zu berücksichtigen.	Die Herstellung und Vorhaltung der provisorischen Aufhängung der Fahrleitung während der Bauzeit obliegt der Braunschweiger Verkehrs-GmbH. Die erforderlichen Planungen und Abstimmungen hierfür sind im Zuge der Ausführungsplanung und Bauvorbereitung mit der BSVG eng abzustimmen.
Für den Bauzustand nach Abbruch des bestehenden Bauwerks sind Provisorien für die Aufhängung der Fahrleitung in diesem Abschnitt herzustellen und für die Dauer der Bauzeit vorzuhalten. Für den Abbruch des vorhandenen und der Herstellung des neuen Bauwerks sind Unterbrechungen des Stadtbahnbetriebs notwendig. Der Bauablauf ist so zu gestalten, dass diese betriebsfreien Zeiten auf ein Minimum beschränkt sind. Die Zeiten für die Betriebsunterbrechungen sind der BSVG mit einem Vorlauf von mindestens drei Monaten anzukündigen.	Die Unterbrechung des Stadtbahnbetriebs für den Abbruch des Bauwerks BS1 und erforderlicher Unterbrechungen bei der Herstellung des Überbaus erfolgen in enger Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und der BSVG, um Einschränkungen auf ein mögliches Minimum zu reduzieren. Hierbei ist auch der Bauablauf der Ersatzbauwerke BS 2 mit zu berücksichtigen, um auch Verkehrsbehinderungen auf der B4 möglichst gering zu halten.
Die weiteren Planungen und Bauabläufe sind eng mit der BSVG abzustimmen.	Die weitere Planung erfolgt weiterhin in enger Abstimmung mit der Braunschweiger Verkehrs GmbH. Die technischen und betrieblichen Vorgaben der Stadtbahn werden dabei möglichst berücksichtigt.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
15. BS Netz, Braunschweig, 03.09.2020 Zu der Anfrage nehmen wir für die Sparten Gas-, Strom., Wasser- und Wärmeversorgung sowie Steuerungs- und Kommunikationstechnik/Breitbandversorgung wie folgt Stellung. Die aufgeführten Betriebsmittel stehen im Eigentum der Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG. Die Braunschweiger Netz GmbH ist der Betreiber bzw. Pächter der Versorgungsanlagen. <u>Stromversorgung:</u> Parallel zur A 36 verlaufen drei Mittelspannungskabelsysteme im Schutzohr. Diese unterqueren die Brücke, die von der Leipziger Straße aus über die A 36 führt. Im Planfeststellungsverfahren sind diese Leitungen unter Punkt 4.10 aufgeführt. Wie dort beschrieben, soll eine Sicherung der Leitungen im Zuge des Bauablaufs erfolgen. <u>Gas- und Wasserversorgung:</u> Das Bauwerk kreuzt die vorhandene Mitteldruckgasversorgungsleitung DN 100 und Wassertransportleitung DN 500, wie unter 4.10 im Erläuterungsbericht aufgeführt sind Sicherungsmaßnahmen vorzusehen. Da es sich hier um essenzielle Leitungen handelt sind Arbeiten in Leitungsnähe frühzeitig mit dem Netzbetrieb abzustimmen, um eine Gefährdung der Anlagen auszuschließen.	**Stromversorgung:** Die Elt-Kabel liegen parallel zur A 36 am westlichen Fahrbahnrand <u>unter</u> der Brücke im zukünftigen Widerlagebereich und müssen im notwendigen Maß im Benehmen mit dem Vorhabensträger geändert werden. Hierzu ist in den Planunterlagen eine Trasse zur Leitungsverlegung berücksichtigt. **Gas- und Wasserversorgung:** Eine frühzeitige Abstimmung zur Sicherung der Gas- und Wasserversorgungsleitung wird vom Vorhabenträger zugesagt.

Steuerungs- und Kommunikationstechnik: Parallel zur A 36 verlaufen zwei Fernmeldekabel. Diese unterqueren die Brücke, die von der Leipziger Straße aus über die A 36 führt. Im Planfeststellungsverfahren sind diese Leitungen unter Punkt 4.10 aufgeführt. Wie dort beschrieben, soll eine Neuverlegung der Leitungen nach Abstimmung im Zuge des Bauablaufs erfolgen.	**Steuerungs- und Kommunikationstechnik:** Die vorhandenen Steuerungs- und Kommunikationskabel im derzeitigen Gehwegbereich (zukünftigen Widerlagerbereich) sind zur Durchführung der Baumaßnahme im notwendigen Maß im Benehmen mit dem Vorhabensträger zu ändern. Hierzu sind frühzeitige Gespräche in der Bauvorbereitung zu führen. Für die Verlegung der Leitungen wurde in der Planung bereits eine Leitungstrasse berücksichtigt. Für Fernmeldeanlagen gilt das Telekommunikationsgesetz in der letztgültigen Fassung.
Breitbandversorgung: Keine Betriebsanlagen der Breitbandversorgung in dem betrachteten Bereich vorhanden.	**Breitbandversorgung** Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.
Fernwärme: Keine Betriebsanlagen der Wärmeversorgung in dem betrachteten Bereich vorhanden. *Allgemein: Außer den oben genannten Anmerkungen zum Bauablauf bestehen keine weiteren Einwände gegen die Planfeststellung.*	**Fernwärme** Der vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
16. Vodafone GmbH, Langenhagen, 07.09.2020	
Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen des Unternehmens, deren Lage auf den beiliegenden Bestandsplänen dargestellt ist. Die Vodafone GmbH weist darauf hin, dass ihre Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis. Der in den beigefügten Plänen dargestellte Leitungsbestand liegt außerhalb des dargestellten Baufeldes. Somit sind Leitungen der Vodafone GmbH durch die Maßnahme nicht betroffen.
Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung der Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen sie mindestens drei Monate vor Baubeginn den Auftrag der Vorhabenträgerin an TDRA-N.Hannover@vodafone.com, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.	Der Vorhabenträger sagt eine rechtzeitige Einbindung des Netzbetreibers zu, sollte eine Leitungsverlegung erforderlich werden.
Der Einwender weist darauf hin, dass ihm ggf. (z.B. bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen) die durch den Ersatz oder die Verlegung der Telekommunikationsanlagen entstehenden Kosten nach § 150 (1) BauGB zu erstatten sind.	Die Kostentragung für die Verlegung von Fernmeldeanlagen richtet sich nach dem Telekommunikationsgesetz in der letztgültigen Fassung.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
17. Stadt Braunschweig, Braunschweig, 07.09.2020 Die Stadt Braunschweig begrüßt, dass der Bund in den Erhalt und die Sicherheit der Autobahninfrastruktur investiert. Grundsätzliche Bedenken gegen das Vorhaben bestehen nicht, folgende Hinweise sind aber zu berücksichtigen:	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.
Verkehr Aus verkehrlicher Sicht wird eine Reduzierung von zwei auf eine Fahrspur auf der Brücke und der dazugehörigen Rampe unkritisch gesehen. Die andere Rampe (Nordwest) soll im Zuge der Baumaßnahme nicht verändert werden. Diese Rampe ist am Beginn und am Ende einspurig und lediglich in der Mitte für ca. 200 m zweispurig. Verkehrlich ist diese kurze Zweispurigkeit nicht erforderlich. Somit könnte diese Rampe auf das erforderliche Maß einer einspurigen Rampe zurückgebaut werden und die gewonnen Flächen für den naturschutzfachlichen Ausgleich verwendet werden und ggf. kann in dem Zuge auch auf das Bauwerk BW SW1 verzichtet werden.	**Verkehr:** Der Rückbau der nordwestlichen z. T. zweispurigen Ausfahrt von der B 4 in Richtung Kreisverkehr ist nicht vorgesehen und nicht Bestandteil der Planung. Aufgrund der Widmung als Kreisstraße liegt die Ausfahrt in der Baulast der Stadt Braunschweig. Ein etwaiger Rückbau obliegt daher der Stadt Braunschweig. Die vorhandene etwa 200m lange Zweistreifigkeit der Ausfahrt wird im Zuge der Herstellung der Stützwände und des Ersatzbauwerk zur Aufrechterhaltung des Verkehrs insbesondere der Notfallversorgung durch die HEH Kliniken benötigt. Durch eine Querschnittreduzierung der Rampe Nordwest um maximal 1,0 m auf die Mindestbreite von 6,00m für Anschlussrampen ließe sich eine deutliche Reduzierung der Stützwand (Dammsicherung mit H_{max} = 1,0m) realisieren. Ein vollständiger Verzicht auf eine Böschungsfußsicherung ist nicht zu erwarten. Hierzu müsste die Rampe jedoch gesperrt werden. Das Verkehrskonzept in Verbindung mit der Baumaßnahme „BS2“ im AK BS – Süd sieht allerdings die Offenhaltung der Verkehrsbeziehung vor um die Erreichbarkeit der HEH- Kliniken und des Gewerbes zu gewährleisten.
Dass der Gehweg unter der Brücke entfällt, ist aus Sicherheitsgründen zu begrüßen. Zudem wird mit diesem Weg ausschließlich der Autohandel erreicht, es besteht keine öffentliche Weiterführung zum Gewerbegebiet Gärtnerstraße/Alte Leipziger Straße. In dem Zuge wird angeregt, neben dem	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis. Der Rückbau des nordwestlich der Ausfahrt liegenden Weges ist nicht Bestandteil der Maßnahme und nicht vorgesehen.

Teilrückbau der Rampe Nordwest auch den Verzicht auf den parallel laufenden Gehweg (der wie dargelegt nur einen Anlieger erschließt und der seinerseits auch über die Alte Leipziger Straße erschlossen ist) in Abstimmung mit dem Anlieger zu prüfen, um diese Flächen ebenfalls für Ausgleich zu verwenden.	
Je nach Baufortschritt ist die Ausfahrt Melverode von den Bauarbeiten voraussichtlich temporär betroffen und wird dann gesperrt. Der Verkehr in den Norden von Melverode muss dann über die Anschlussstelle BS-Heidberg (Sachsendamm) ausweichen. Das Erreichen des Herzogin-Elisabeth-Hospitals (HEH) muss sichergestellt sein. Es ist darüber hinaus sicherzustellen, dass die Umleitungsstrecke jederzeit frei befahrbar ist. Dazu notwendige Maßnahmen sind vom Vorhabenträger einzurichten. Die Sperrzeiten sind mit dem HEH, der Leitstelle der Feuerwehr und der Rettungsdienste im Vorfeld rechtzeitig abzusprechen. Auch mit den anliegenden Industriebetrieben sind die Sperrzeiten frühzeitig abzustimmen, damit evtl. Schwertransporte berücksichtigt werden können.	Eine temporäre Sperrung der Ausfahrt Melverode ist nicht auszuschließen. Für die Verkehrsführung während der Bauzeit wurden verschiedene Verkehrsführungen in Verbindung mit dem Ersatzneubau BS 2 im AK Braunschweig Süd untersucht. Hierfür wurden auch verschiedene Verkehrsuntersuchungen durch das Ingenieurbüro WVI, Prof Dr. Wermuth, durchgeführt. Diese sind jedoch nicht Bestandteil der Planfeststellungsunterlage, liegen aber der Planfeststellungsbehörde durch das Verfahren zum Ersatzneubau BS 2 vor. Durch die Bautätigkeit und die damit erforderlichen Einschränkungen kann es zu Behinderungen im unmittelbaren Baufeld, aber auch auf den Ausweichrouten betroffenen, umliegenden Bereichen kommen. Auch Rettungsfahrzeuge können dadurch betroffen sein. Die Polizei und die Rettungsleitstelle der Feuerwehr werden/wurden bei der Erstellung der Verkehrssicherungspläne mit einbezogen, um damit Einschränkungen durch vermeidbare Verkehrsverlagerungen möglichst gering zu halten. Die weitere Einbindung/ Information der HEH – Kliniken und angrenzender Industriebetriebe wird vom Vorhabenträger zugesagt.
Im Zuge dieser Maßnahme ist die Lärmschutzwand im Bereich der Auffahrt von der Leipziger Straße auf die B 4/A 36 in die Unterhaltungspflicht der NLStBV zu übernehmen.	Die Änderung der Baulast für die Lärmschutzwand im Bereich der Auffahrt der Leipziger Straße ist nicht vorgesehen und wird vom Vorhabenträger abgelehnt.
Bei der Anpassung der Bordanlagen und Pflasterungen im Bereich von Gehwegquerungen sind geteilte Überwege vorzusehen. Diese sind gemäß der zwischen der Stadt Braunschweig und dem Behindertenbeirat Braunschweig abgestimmten Lösung auszubilden.	Umbauten an den Geh- und Radwegbereichen sind nicht vorgesehen. Eine barrierefreie Anpassung nach DIN 32984 des Gehweges im Bereich des Kreisverkehrs ist nicht Bestandteil der Planung und obliegt nicht der Baulast des Vorhabenträgers. Bei der geplanten Maßnahme handelt es sich um den

	Ersatzneubau des Brückenbauwerk im Zuge der K28 über die B4 und der erforderlichen Rampenanpassung
Immissionsschutz Durch das Vorhaben wird keine Erhöhung der Lärmemissionen verursacht, da der Ersatzneubau keinen Einfluss auf die Entwicklung der zukünftigen Verkehrsmenge hat. Das neue Brückenbauwerk wird allerdings rund 1 m höher als das vorhandene und dies macht Anpassungen der Gradiente im Bereich der Brücke und der Rampen notwendig. Da die vorhandenen Lärmschutzbauwerke in Lage und Höhe nicht verändert werden, sind sie zukünftig als Lärmschutz weniger wirksam.	**Immissionsschutz:** Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.
Die schalltechnische Untersuchung (Unterlage 17) kommt in der Zusammenfassung zu dem Ergebnis, dass das Bauvorhaben keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV darstellt. Dies steht allerdings teilweise im Widerspruch zum Berechnungsteil. Demnach steigt der Beurteilungspegel am Objekt Nr. 14 (Magdeburgstr. 15) um mehr als 3 dB(A) an, allerdings nicht bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Nach den Beurteilungskriterien der Verordnung ist das Vorhaben folglich für einige der betrachteten Immissionsorte durchaus als wesentliche Änderung einzustufen. Ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen besteht aber an keinem Immissionsort. Im Schallgutachten wurde richtliniengerecht ausschließlich der Verkehr auf dem Zubringer zur A36 betrachtet. Im Hinblick auf eine mögliche Gesundheitsgefährdung wurde intern eine Berechnung des Gesamtlärms – also unter Einbeziehung von Autobahn und Stadtbahn – durchgeführt mit dem Ergebnis, dass die Emissionen der Autobahn im gesamten Untersuchungsgebiet pegelbestimmend sind. Der Gesamtlärm nimmt infolge der Baumaßnahme um weniger als 0,5 dB(A) zu. Solch geringe Veränderungen sind von normal empfindlichen Menschen nicht wahrzunehmen. Die Grenze zur Gesundheitsgefährdung wird weder im Bestand noch bei Durchführung der Planung erreicht oder überschritten.	Der Einwand ist berechtigt. Der letzte Satz unter Punkt 4 Verkehrslärmimmissionen muss lauten: Damit ergibt sich aus der Baumaßnahme „Ersatzneubauwerk BS 1“ an keiner Stelle ein Anspruch auf Lärmschutz. Der Text „keine wesentliche Änderung nach §1 (2) der 16. BImSchV und somit auch“ ist zu streichen.

Aus diesem Grund bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die geplante Baumaßnahme. Eine Erhöhung der vorhandenen Lärmschutzwand wäre wünschenswert, um die geringfügig steigende Lärmbelastung zu kompensieren. Es wird jedoch anerkannt, dass kein Rechtsanspruch auf eine derartige Maßnahme besteht.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.
Hinweis: Während der Bauphase sind die Bestimmungen der AVV Baulärm zu beachten. Das Krankenhaus ist auch tagsüber als besonders schutzbedürftig anzusehen. Daher müssen beim Abbruch und Neubau der Brücke voraussichtlich besonders lärmarme Bautechniken eingesetzt werden.	Der Vorhabenträger nimmt den Hinweis zur Kenntnis. Grundsätzlich sind sowohl Abbrucharbeiten wie auch laute Bautätigkeiten bei der Erneuerung eines Bauwerkes nicht zu vermeiden. Grundlage der Beurteilung dieser Lärmimmissionen durch die Bautätigkeit ist die AVV Baulärm. Im Rahmen der Organisation der Baustelle und der Wahl der Baumaschinen und des Bauverfahrens wird angestrebt die Lärmimmissionen auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
Gewässerschutz Sofern Direkteinleitungen (z. B. Einleitung in Gräben, Versickerung) vorhanden sein werden, sind hierfür vor der Herstellung der Anlagen wassertechnische Berechnungen gemäß dem Stand der Technik durchzuführen und technische Zeichnungen zu fertigen. Dies gilt auch für vorhandene Anlagen.	**Gewässerschutz:** Die Entwässerung der Anlage erfolgt in Anlehnung an den Bestand durch überwiegend offenen Ablauf über Bankett und Böschung. Im Bereich der Rampenanbindung an die B 4 wird der bestehende Seitengraben neu profiliert. Die erforderliche Behandlung von Oberflächenwasser bei Verkehrsbelastungen über 2.000 Kfz/24h wird durch die breitflächige Versickerung über Bankette, Dammböschungen und Seitenräume gewährleistet. Grundsätzlich verringert sich der Oberflächenabfluss der befestigten Fläche gegenüber dem Bestand um ca. 2,2 l/s. Da Defizite in der bestehenden Entwässerung nicht bekannt sind, erscheinen weitere wassertechnische Berechnungen nicht erforderlich.
Entwässerung und Abfallwirtschaft Sofern die Entwässerung des Brückenbauwerks durch den Ersatzneubau konzeptionell nicht verändert wird, und der Anschluss der Entwässerungseinrichtungen an bestehende Entwässerungskanäle im Bereich der Autobahntrasse erfolgt, bestehen keine Bedenken.	**Entwässerung und Abfallwirtschaft:** Die Entwässerung des Bauwerkes wird aufgrund der geänderten Längsneigung auf der gegenüberliegenden Bauwerksseite erfolgen. Der bestehende Ablauf wird verlegt, aber weiterhin an den vorhandenen Kanal nur nördlich-östlich des Bauwerks angeschlossen. Es liegt somit keine wesentliche Änderung an der Entwässerung vor.
Kampfmittel Das Plangebiet ist kampfmittelverdächtig. Es wurde im 2. Weltkrieg bombardiert.	**Kampfmittel:** Eine Luftbildauswertung nach § 3 NUIG wurde 2017 durchgeführt. Die Aufnahmen zeigen Bombardierungen / Kriegseinwirkungen / Bodenverfärbungen im Planungsbereich. Entsprechend der Auswertung ist davon auszugehen,

Aus Sicherheitsgründen sind vor dem Beginn bzw. während der Erdarbeiten geeignete Gefahrenerforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel durchzuführen. Auf die DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ weise ich hin.	dass noch Kampfmittel vorhanden sein können. Weitere baubegleitende Gefahrenforschungsmaßnahmen / Kampfmitteluntersuchungen im Bereich des Baufeldes sind vorgesehen.
Stadtklima Stadtklimatisch ist das Vorhaben nicht von Relevanz. Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die lufthygienischen Belastungen, insbesondere Belastungen durch Stäube, möglichst geringgehalten werden.	**Stadtklima:** Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.
Denkmalschutz Das Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Nds. Denkmalschutzgesetz (Stand 28.08.2020) beinhaltet im Geltungsbereich keine Einträge. Zum Teilaspekt der „Bodendenkmalpflege“ wurde das Nds. Landesamt für Denkmalpflege beteiligt. Von dort wurde mitgeteilt, dass im Geltungsbereich nach jetzigem Kenntnisstand keine archäologischen Belange berührt werden. Unabhängig davon wird auf den § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz (Bodenfunde) hingewiesen.	**Denkmalschutz:** Der Umgang mit Denkmalen richtet sich nach dem NDSchG. Die Vorgaben des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz (hier im besonderem der § 14) werden im notwendigen Umfang berücksichtigt. Die eventuell erforderlichen Maßnahmen können jedoch nicht vom Vorhabenträger beauftragt bzw. durchgeführt werden. Dies sollte dann in Absprache mit dem Vorhabenträger durch die Untere Denkmalschutzbehörde erfolgen. Die hierfür entstehenden Kosten werden dann vom Vorhabenträger übernommen.
Stadtgrün Zu 5.6 Landschaftsbild: Der vorhandene Text ist zu ersetzen durch: „Durch den Gehölzbestand wird das technische Bauwerk in unmittelbarer Umgebung einer Klinik und von Wohnbebauung kaschiert. Selbst wenn diese Bestände messtechnisch kaum Auswirkungen auf die Lärmbelastung durch den Betrieb des Bauwerks haben, führt die Eingrünung zu einer subjektiven Milderung der Störwirkung. Hier sind gerade die höheren Bäume von besonderer Bedeutung.“ Zu Umweltauswirkungen: Der vorhandene Text ist zu ersetzen durch: „Der vollständige Verlust des Gehölzbestandes im und um die Autobahnanschlussstelle führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.“	**Stadtgrün** Dem wird inhaltlich nicht widersprochen. Der Text könnte wie folgt ergänzt werden (fett): „Die …. Pflanzenbestände besitzen nur eine untergeordnete, lokale Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild ohne Fernwirkung. Durch den Gehölzbestand wird das technische Bauwerk in unmittelbarer Umgebung einer Klinik und von Wohnbebauung kaschiert und mildert die subjektive Störwirkung. Allerdings hätte dies keine Auswirkungen auf das geplante Vorhaben, **so dass kein Deckblatt erforderlich ist.** Die Unterlagen beinhalten bereits die weitestgehende Wiederherstellung der Gehölzbestände im Bereich des Baufeldes, soweit dies unter Berücksichtigung geltender Richtlinien und Sicherheitsvorgaben (insbesondere Freihaltung von Sichtfeldern und Leitungstrassen) möglich ist. Der vorhandene Bestand erfüllt diese Vorgaben durch Pflegerückstände nicht in der Form und

	hätte auch ohne die Planung z.T. beseitig werden müssen. Nicht vor Ort ausgleichbare Verluste werden anderweitig kompensiert. Somit wird der Erheblichkeit des Eingriffs, nicht nur auf das Landschaftsbild, Rechnung getragen.
Zu 6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen: (6.5) Der vorhandene Text ist zu ersetzen durch: „Entsprechend der Feststellung in Kap. 5.6 sind besondere Maßnahmen zur Einbindung des Bauwerks in bebaute Gebiet erforderlich. Diese können nicht nur in der Neupflanzung beseitigter Gehölzbestände liegen, sondern es muss besonderer Wert auf deren Erhalt, insbesondere größere Bäume, gelegt werden, da Neupflanzungen die hier erforderliche Funktion erst in Jahrzehnten erfüllen können.“	In den Unterlagen sind die maximal zu beseitigenden Gehölzbestände dargestellt und der Umfang der Kompensationsmaßnahmen wurde dementsprechend bemessen. Es wird aber zugesagt, die Gehölzbestände, insbesondere größere Bäume, nur so weit zu beseitigen, wie dies für die Baumaßnahme bzw. für die Verkehrssicherheit erforderlich ist. Es gilt das Vermeidungsgebot gem. § 13 BNatSchG. **Eine Änderung der Unterlagen ist nicht erforderlich.**
Zu Plan-Nr. 9.2/1: Der Plan weist nur an einer Stelle den Schutz von Gehölzen aus. Aus den o.g. Gründen kommt dem Schutz von Gehölzbeständen eine besondere Bedeutung zu, so dass zu prüfen ist, welche Arbeitsräume tatsächlich von Gehölz unabdingbar freigestellt werden müssen. Pauschale Beseitigung aller Gehölzbestände ist unbedingt zu vermeiden und widerspricht dem Vermeidungs- und Minimierungsgebot des Bundesnaturschutzgesetzes.	Zum Schutz verbliebener Gehölzbestände, unabhängig davon, ob diese im Plan verzeichnet sind oder ggf. darüber hinaus erhalten werden können, werden Vorkehrungen gemäß Maßnahme 1.5 V bzw. RAS-LP 4 und DIN 18920 getroffen, entweder wie planfestgestellt (wo dies bereits vorgesehen ist) oder bedarfsgerecht bzw. standortangepasst (bei zusätzlich erhaltbaren Gehölzen), d.h. ggf. auch über den in Unterlage 9.2 Blatt 1 dargestellten Umfang hinaus.

Stellungnahme, Hinweis	Stellungnahme der Vorhabenträgerin
18. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover, 09.09.2020 Gegen das Vorhaben werden keine Einwände erhoben. Aus Sicht unseres Hauses bestehen unter Bezugnahme auf unsere Belange keine Bedenken.	Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.

Inhaltsverzeichnis		
Unterl.-Nr.	**Bezeichnung**	**Blatt**
Teil A – Vorhabenbeschreibung		
0	Merkblatt zur Planfeststellung	1 - 3
1	Erläuterungsbericht	1 – 33
Teil B – Planteil		
2	Übersichtskarte 1 : 25.000	1
3	Übersichtslageplan 1 : 5.000	1
5	Lageplan 1 : 500 Leitungsplan 1 : 500	1 - 2
6	Höhenplan 1 : 500 / 50	1
7	Lageplan der Immissionsschutzmaßnahmen 1 : 1.000	1
9	Landschaftspflegerische Maßnahmen 9.1 Maßnahmenübersichtsplan 1 : 35.000 9.2 Maßnahmenpläne 1 : 500, 1 : 5.000 9.3 Maßnahmenkartei 9.4 vergleichende Gegenüberstellung	 1 1 – 2 1 – 30 1 – 3
10	Grunderwerb 10.1 Grunderwerbsplan 1 : 500 / 1 : 5.000 10.2 Grunderwerbsliste	 1 - 2 1 - 3
11	Regelungsverzeichnis	1 - 12
Teil C – Untersuchungen, weitere Pläne und Skizzen		
14	Ermittlung der Belastungsklasse Straßenquerschnitt 1 : 50	1 – 2 1
15	Bauwerksskizze 1 : 33, 1 : 75	1
17	Immissionsschutztechnische Untersuchungen 17.1.1 Erläuterungsbericht 17.1.2 Berechnungen	 1 – 10 1 – 11
18	Wassertechnische Untersuchungen	1 - 3
19	Umweltfachliche Untersuchungen 19.1.1 Bericht LBP Anlage: Dokumentation der Fledermausquartiersuche 19.1.2 Bestands- und Konfliktplan 1 : 500	 1 – 46 1 – 12 1
Teil D – Nachweise		
22	Verkehrsuntersuchung	1 – 26

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

Straße: K 29 Abschnittsnummer: 58 Station: 0,000 bis 0,480

B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1

PROJIS-Nr.:

Feststellungsentwurf

März 2020

Unterlage 0

Hinweise

zum Planfeststellungsverfahren bei Bundesfernstraßen

I. Rechtsgrundlagen und Inhalt der Planfeststellung

1. Die Planfeststellung ist im Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in Verbindung mit den §§ 72 bis 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) sowie den §§ 15 bis 27 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) geregelt.

2. Vor dem Bau neuer oder der Änderung bestehender Bundesfernstraßen muss der Plan festgestellt werden, sofern nicht eine Plangenehmigung gemäß § 74 Abs. 6 VwVfG erteilt werden oder die Planfeststellung nach § 74 Abs. 7 VwVfG entfallen kann.

   Gegenstand der Planfeststellung ist ein Plan, bestehend aus Zeichnungen und Erläuterungen, der erkennen lässt,
   - wo,
   - in welchem Umfang und
   - in welcher Weise

   eine Bundesfernstraße neu angelegt oder geändert werden soll.

3. Die Vorbereitung des Planes erfolgt durch den Träger der Straßenbaulast (die Straßenbauverwaltung). Diese kann den Bau oder die Änderung von Straßen grundsätzlich frei gestalten. Sie muss dabei jedoch alle betroffenen öffentlichen und privaten Interessen berücksichtigen und miteinander und untereinander abwägen.

4. Die Planfeststellungsbehörde entscheidet darüber, ob die Planung der Straßenbauverwaltung umgesetzt werden darf. Sie wägt ab, ob und wie die öffentlichen und privaten Belange im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften am besten in Einklang zu bringen sind. Ihre Entscheidung (der Planfeststellungsbeschluss) legt fest, ob, wo und wie das Bauvorhaben durchgeführt werden kann. Dabei wird auch entschieden, inwieweit in die Rechte anderer eingegriffen werden darf. Jedes Vorhaben, das zu seiner Durchführung einen Eingriff in privates Eigentum erfordert, muss überwiegend dem Wohl der Allgemeinheit dienen (Artikel 14 des Grundgesetzes).

   Durch die Planfeststellung werden die öffentlich-rechtlichen Rechte und Pflichten der Straßenbauverwaltung und der Betroffenen im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben geregelt. Der Planfeststellungsbeschluss berechtigt die Straßenbauverwaltung jedoch nicht, unmittelbar in private Rechte einzugreifen. Hierzu muss sie sich entweder mit den Betroffenen einigen (z.B. durch Bauerlaubnis oder Kaufvertrag) oder es muss zusätzlich ein förmliches Enteignungsverfahren durchgeführt werden. Die Höhe der Entschädigung für solche Eingriffe kann durch die Planfeststellung nicht geregelt werden.

II. Verfahren (allgemein), Veränderungssperre, Anbaubeschränkungen

1. Zu der Planung kann sich jede Person, deren Belange durch das Vorhaben berührt werden, äußern. Jede Person kann ihre eigenen Vorstellungen zu der Planung, rechtliche und tatsächliche Bedenken und Anregungen sowie Änderungswünsche vortragen.
   Über die Äußerungen entscheidet die Planfeststellungsbehörde.

2. Sobald der Plan ausgelegt oder andere Gelegenheit gegeben ist, den Plan einzusehen, dürfen auf den vom Plan betroffenen Flächen bis zu ihrer Inanspruchnahme für den Straßenbau wesentlich wertsteigernde oder den geplanten Straßenbau erheblich erschwerende Veränderungen nicht vorgenommen werden (**Veränderungssperre**, § 9a Abs. 1 FStrG). Veränderungen, die in rechtlich zulässiger Weise vorher begonnen worden sind (z. B. Fertigstellung eines vor Auslegung des Planes bereits baurechtlich genehmigten und begonnenen Gebäudes), Unterhaltungsarbeiten und die Fortführung einer bisher ausgeübten Nutzung werden von der Veränderungssperre nicht berührt.
   Unzulässige Veränderungen bleiben bei der Anordnung von Vorkehrungen und Anlagen zum Schutz der Allgemeinheit oder Einzelner und im Entschädigungsverfahren unberücksichtigt.
   Ab dem genannten Zeitpunkt steht der Straßenbauverwaltung zudem gem. § 9a Abs. 6 FStrG an den vom Plan betroffenen Flächen ein **Vorkaufsrecht** zu.

3. Ebenfalls vom Beginn der Auslegung des Planes oder von dem Zeitpunkt an, zu dem den Betroffenen Gelegenheit gegeben wird, den Plan einzusehen, gelten gemäß § 9 Abs. 4 FStrG die **Anbaubeschränkungen** nach § 9 Abs. 1 und 2 FStrG. Das bedeutet:

   a.) Außerhalb der Teile von Ortsdurchfahrten, die zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmt sind, dürfen längs der betroffenen Bundesfernstraße
   - Hochbauten in einer Entfernung bis zu 40 m (bei Bundesautobahnen) bzw. bis zu 20 m (bei Bundesstraßen) nicht errichtet werden. Hochbauten sind bauliche Anlagen jeder Art, die sich über das vorhandene Bodenniveau erheben.
   - bauliche Anlagen jeglicher Art in einer Entfernung zwischen 40 und 100 m (bei Bundesautobahnen) bzw. zwischen 20 und 40 m (bei Bundesstraßen) nur nach Zustimmung der Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr errichtet, erheblich geändert oder andersartig genutzt werden.

   Gemessen wird die Entfernung vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn.

   b.) Für Grundstücke, die über eine Zufahrt oder einen Zugang an die Bundesfernstraße angeschlossen sind oder werden sollen, gelten zusätzliche Einschränkungen, wenn sich diese Zufahrt/ dieser Zugang außerhalb der Teile der Fernstraße befindet, die zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmt sind. Dann dürfen auf diesen Grundstücken
   - bauliche Anlagen nur nach Zustimmung der Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr erheblich geändert oder andersartig genutzt werden, wenn die Zufahrt/ der Zugang bereits vorhanden ist bzw.
   - bauliche Anlagen jeglicher Art nicht errichtet werden, wenn die Zufahrt/ der Zugang bisher lediglich geplant ist.

III. Das Anhörungsverfahren

1. Im Anhörungsverfahren werden die Planunterlagen in den Gemeinden, in denen sich das Bauvorhaben voraussichtlich auswirkt, einen Monat lang zur freien Einsichtnahme ausgelegt.

2. Zu der Planung kann sich jede Person, deren Belange durch das Vorhaben berührt werden, gemäß § 21 Abs. 1 UVPG äußern. Die Äußerung ist bis zum Ende der in der Bekanntmachung genannten Äußerungsfrist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Stadt Braunschweig, Tiefbau und Verkehr, Planfeststellungsbehörde, z.Hd._____, Bohlweg 30, 38100 Braunschweig zu erheben. Mit Ablauf der Äußerungsfrist sind für dieses Planfeststellungsverfahren alle Äußerungen ausgeschlossen, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen (§ 9 Abs. 1c S. 2 UVPG).

3. Nachdem der Plan ausgelegen und der Vorhabensträger Gelegenheit zur Stellungnahme zu den Äußerungen erhalten hat, erörtert die Anhörungsbehörde den Plan mit den Betroffenen, den beteiligten Behörden einschließlich der Gemeinden, auf deren Gebiet sich das Bauvorhaben auswirkt, eventuellen sonstigen Beteiligten und der Straßenbauverwaltung.
   Die Anhörungsbehörde kann auf eine Erörterung verzichten (§ 17a Nr. 1 FStrG).

IV. Der Planfeststellungsbeschluss

Die Entscheidung der Planfeststellungsbehörde ergeht in Form eines Planfeststellungsbeschlusses. Dieser wird denjenigen, über deren Äußerungen in dem Beschluss entschieden worden ist, mit Begründung und Rechtsbehelfsbelehrung zugestellt. Sind mehr als 50 Zustellungen erforderlich, so kann die Zustellung durch öffentliche Bekanntmachung ersetzt werden (§ 74 Abs. 5 VwVfG).

Eine Ausfertigung des Planfeststellungsbeschlusses wird mit Begründung, Rechtsbehelfsbelehrung und einer Ausfertigung des festgestellten Planes in den Gemeinden zwei Wochen lang zur Einsicht ausgelegt (§ 27 UVPG).

Der Planfeststellungsbeschluss kann beim Oberverwaltungsgericht Lüneburg bzw. – bei einem in der Anlage zu § 17e Abs. 1 FStrG aufgeführten Vorhaben – nach § 50 Abs. 1 Nr. 6 der Verwaltungsgerichtsordnung beim Bundesverwaltungsgericht durch Klage angefochten oder seine Ergänzung durch Verpflichtungsantrag verlangt werden. Die Klage hat keine aufschiebende Wirkung, wenn für das planfestgestellte Vorhaben im Fernstraßenausbaugesetz vordringlicher Bedarf festgestellt ist (§ 17e Abs. 2 S. 1 FStrG).

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: K 29 Abschnittsnummer: 58 Station: 0,000 bis 0,480
B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Erläuterungsbericht -

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 *gez. i. A. Eberwein* Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	

Inhaltsverzeichnis

1. Darstellung des Vorhabens 4
1.1 Planerische Beschreibung 4
1.2 Straßenbauliche Beschreibung 5
1.3 Streckengestaltung 6
2. Begründung des Vorhabens 6
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren 6
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung 7
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) 7
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens 7
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung 9
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse 9
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit 10
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen 10
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses 10
3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie 11
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 11
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten 11
3.2.1 Variantenübersicht 11
3.2.2 Variante 1 12
3.2.3 Variante 2 13
3.3 Variantenvergleich 13
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen 13
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung 13
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung 14
3.3.4 Umweltverträglichkeit 14
3.3.5 Kosten 15
3.4 Gewählte Linie 15
4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme 16
4.1 Ausbaustandard 16
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale 16
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität 17
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit 17

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung 17
4.3 Linienführung 17
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs 17
4.3.2 Zwangspunkte 18
4.3.3 Linienführung im Lageplan 18
4.3.4 Linienführung im Höhenplan 18
4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten 19
4.4 Querschnittsgestaltung 19
4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung 19
4.4.2 Fahrbahnbefestigung 21
4.4.3 Böschungsgestaltung 21
4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen 22
4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten 22
4.6 Besondere Anlage 22
4.7 Ingenieurbauwerke 22
4.8 Lärmschutzanlagen 23
4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen 24
4.10 Leitungen 24
4.11 Baugrund/Erdarbeiten 24
4.12 Entwässerung 25
4.13 Straßenausstattung 26
5. Angaben zu den Umweltauswirkungen 27
5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 27
5.2 Biologische Vielfalt/Naturhaushalt 27
5.3 Schutzgut Boden 29
5.4 Schutzgut Wasser 29
5.5 Schutzgut Klima / Luft 30
5.6 Landschaftsbild 30
5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 30
5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 30
6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen 31
6.1 Lärmschutzmaßnahmen 31
6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen 31

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz 32
6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen 32
6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete 32
6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht 33
7. Kosten 33
8. Verfahren 33
9. Durchführung der Baumaßnahme 33

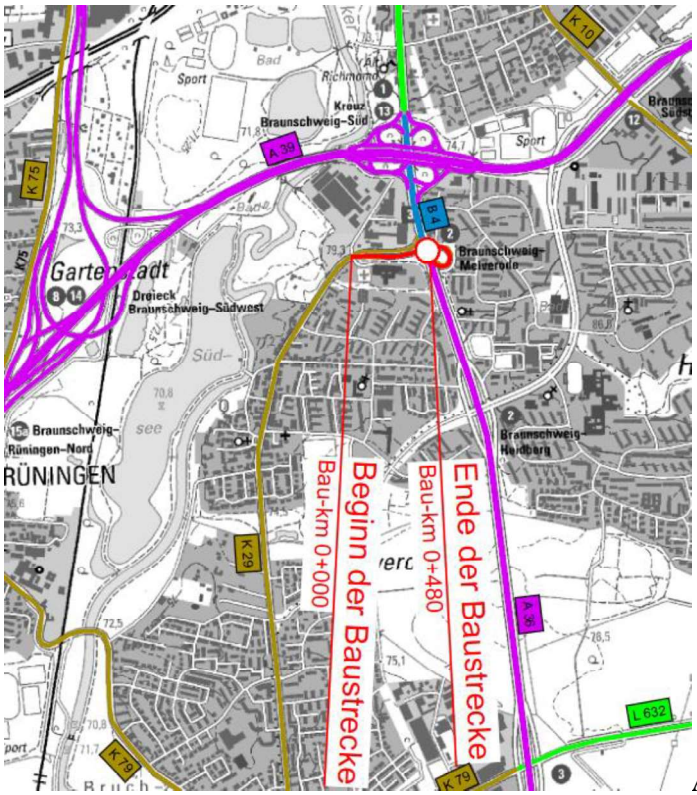
1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die Planung umfasst die Erneuerung des Überführungsbauwerks BS 1 (BW-Nr. 3729524 im Netzknoten 3729075) über die B 4 einschließlich der Anpassung der Zufahrtsrampe der AS Braunschweig-Melverode an die B 4 (A 36) im Zuge der K 29. Die Erneuerung betrifft nur den Autobahnanschluss (Einfahrt) in Richtung Norden. Im Mittelstreifen der B 4 verläuft eine Straßenbahnstrecke der Braunschweiger Verkehrs-GmbH.

Das bestehende Bauwerk muss aus bautechnischen Gründen erneuert werden. Derzeit ist die erforderliche lichte Höhe über der B 4 für die Richtungsfahrbahn Nord nicht eingehalten. Die lichte Höhe im Bereich der Straßenbahngleise ist eingeschränkt, jedoch aufgrund der separaten Gleisführung durch eine Ausnahmegenehmigung der LEA (Landeseisenbahnaufsicht Hannover) ausreichend.

Im Zuge der Neuplanung ist die Gradiente der Überführung an die Erfordernisse der Bundesstraße anzupassen. Es ist ein Neubau an gleicher Stelle vorgesehen.



Ausschnitt Übersichtskarte

Die übergeordnete Strecke ist zwischen dem Kreuz Braunschweig Süd und dem Anschluss an die B 6 im Dreieck Vienenburg als großräumige Verbindung in die Verbindungsfunktionsstufe VFS I eingestuft. Die Strecke hat ca. 30 m südlich des Bauwerks BS 1 eine Widmungsgrenze. Südlich des Planungsbereiches ist die Strecke als Bundesautobahn BAB A 36[1] gewidmet. In Richtung Norden einschließlich des Anschlussbereiches der Rampe bis nach dem Kreuz Braunschweig Süd ist die Strecke als Bundesstraße B 4 gewidmet. Nördlich des Kreuzes führt die Straße als Landesstraße L 295 weiter. Die Rampe selbst liegt innerhalb der Ortslage und ist als Kreisstraße K 29 gewidmet.

Die Planung erfolgt im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel. Träger der Baulast ist die Bundesrepublik Deutschland. Von der Maßnahme betroffen ist die Stadt Braunschweig, Gemarkung Melverode, Flur 1 und 2.

Änderungen in der Lage der Rampe sind nur in geringem Umfang vorgesehen, der zur Verfügung stehende Seitenraum hat für Lageverschiebungen nur geringe Reserven. Die Anbindung an den Kreisverkehr und die bestehende Einfahrt in die Autobahn bleiben wie im Bestand erhalten. Der unterführte Querschnitt der B 4 (RQ 28 ohne Standstreifen) und der Straßenbahnbereich bleiben ebenfalls unverändert.

Westlich parallel zur B 4 wird hinter der Lärmschutzwand ein Gehweg mit unterführt. Dieser entfällt im Zuge der Baumaßnahme einschließlich der Querung der Rampe Nord.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Baustrecke beginnt am Kreisverkehrsplatz Leipziger Straße/ Alte Leipziger Straße (K 29) und endet an der Trenninselspitze der Einfahrt in die B 4 in Richtung Norden. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 480 m.

Ableitung der Trassierungsgrundlagen:
Die übergeordnete Strecke B 4 hat die Verbindungsfunktionsstufe VFS I. Grundsätzlich werden Bundesstraßen nach RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen 2012) geplant. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung (> 30.000 Kfz/24h) ist gemäß RAL für den vorliegenden

[1] Am 1. Januar 2019 erfolgte die Umwidmung der Autobahn A 395 in A 36. Ältere Unterlagen führen noch die Straßenbezeichnung A 395.

Planungsbereich der erforderliche zweibahnige Querschnitt nach den Vorgaben der RAA (Richtlinien für die Anlage von Autobahnen 2008) zu planen. Nach RAA wird für die B 4 als autobahnähnliche Straße die Entwurfsklasse EKA 2 festgelegt. Die südlich des Planungsbereiches beginnende A 36 hat die Entwurfsklasse EKA 1A (Fernautobahn).

Die Strecke zwischen dem Anschluss an die Leipziger Straße (Kreisverkehr) und der autobahnähnlichen B 4 ist als Verbindungsrampe nach RAA einzustufen. Sie beginnt an einem plangleichen Knotenpunkt mit einer untergeordneten Straße und endet in der Einfahrt in die B 4 in Richtung Norden. Als solche wird sie in die Rampengruppe II eingeordnet.

Die Baustrecke ist anbaufrei und wird als Kraftfahrstraße betrieben.

1.3 Streckengestaltung

Ein streckenbezogenes Gesamtkonzept zur Gestaltung ist nicht vorgesehen. Es erfolgt die Einpassung des Ersatzneubaus in die bestehende Strecke.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Aufgrund der Nachrechnung und Ertüchtigung der Brücken an Bundesfernstraßen wurde das Bauwerk gemäß der „Handlungsanweisung zur Überprüfung und Beurteilung von älteren Bauwerken, die mit vergütetem, Spannungsrisskorrosionsgefährdeten Spannstahl erstellt wurden“ nachgerechnet. Das Bauwerk weist ein Bruchverhalten ohne Vorankündigung auf. Aus diesem Grund ist ein Ersatzneubau erforderlich.

Für das Vorhaben wurde eine Voruntersuchung[1] mit Prüfung von zwei Varianten durchgeführt. Die Vorzugsvariante wird der Entwurfsplanung zu Grunde gelegt.

[1] B 4 (A 36) AS BS Melverode, Ersatzneubauwerk BS 1
Voruntersuchung
INVER GmbH, Oktober 2017

Für das Bauwerk wurden ebenfalls Varianten[12] untersucht. Daraus geht als Vorzugslösung ein Einfeldbauwerk hervor.

Im Juli 2019 wurde die Entwurfsplanung aufgestellt und durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr mit Datum vom 30. September 2019 genehmigt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach den Ergebnissen des Prüfkataloges zur Ermittlung der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) bei Straßenbauvorhaben gem. §§ 6, 9 - 2 UVPG (Teil A) bzw. der Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 UVPG (in Verbindung mit den §§ 8-14 UVPG, Prüfkatalog Teil B) besteht für das Vorhaben keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (s. Unterlage 19).

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag besteht nicht.

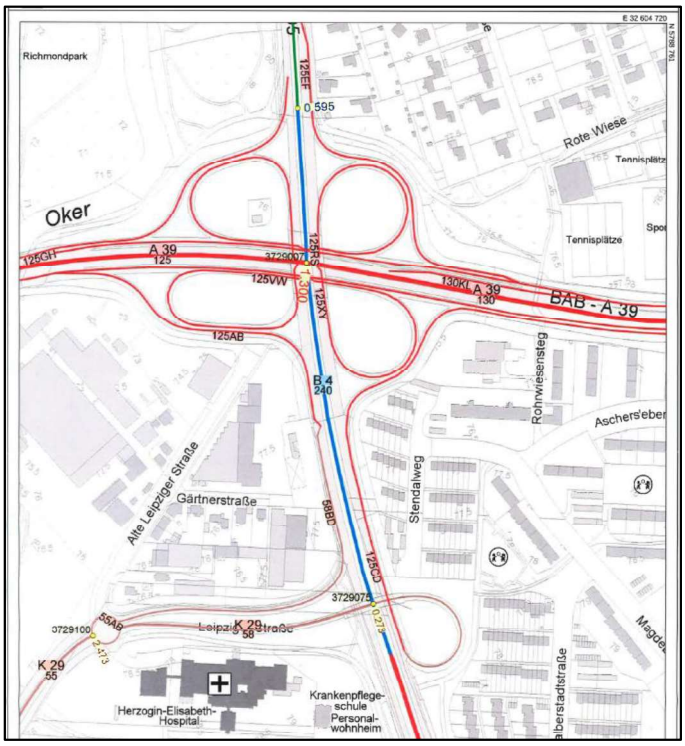
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

Die Verkehrswege im Planungsraum sind durch dichte Knotenpunktfolgen und verschiedene Widmungen gekennzeichnet. Im Norden des betrachteten Abschnittes wird die BAB A 36 in West – Ost – Richtung als Südumfahrung von Braunschweig geführt. Am Autobahnkreuz Braunschweig Süd erfolgt die Verknüpfung mit der Nord- Süd – Achse B 4/ A 36. Zwischen AK BS Süd und Anschlussstelle AS Melverode (KP-Abstand 370 m) verläuft die Strecke als Bundesstraße B 4. Zwischen diesen Verknüpfungen wird an der westlichen Richtungsfahrbahn

[1] B 4 (A 36) AS BS Melverode, Ersatzneubauwerk BS 1
Vorplanung Bauwerk
INVER GmbH, November 2017

[2] BS1 Überführung der Auffahrt zur B 4/A36 von der K29 in Braunschweig
Vorentwurf
Hensel Ingenieur GmbH
Kassel, April 2018

der B 4 noch ein Gewerbegebiet planfrei angeschlossen. Die nächste Anschlussstelle in Richtung Süden ist in 640 m Entfernung die AS Braunschweig-Heidberg.



Von der Anschlussstelle BS-Heidberg in Richtung Norden führen im Mittelstreifen der A 36/ B 4/ L 295 über das AK Braunschweig Süd in Richtung Zentrum die Straßenbahnlinien 1 und 2.

Über die AS BS-Melverode (K 29) werden das Gewerbegebiet zwischen AK Braunschweig Süd und Leipziger Straße, die HEH-Klinik und die Leipziger Straße an die B 4 in und aus Richtung Norden angeschlossen. Ein schneller Zugang zur A 39 wird damit gewährleistet. Im Zuge der Rampe sind keine weiteren Straßen und Grundstücke angeschlossen.

Mit der Erneuerung der Rampe entstehen keine Veränderungen im Straßennetz.

Städtebauliche Maßnahmen sind im Bereich der Baustrecke nicht vorgesehen. Die Erneuerung der Rampe beeinflusst keine bestehenden Gebiete und Nutzungen.

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Es ist nicht vorgesehen im Zuge der Erneuerung eine vollständige Anschlussstelle herzustellen. Das östlich der B 4 liegende Einzugsgebiet (Wohngebiet) wird weiterhin in Richtung Süden über die Anschlussstelle Heidberg an die A 36 angebunden.

Ziele der Raumordnung, Landesplanung und Bauleitplanung sind von der Baumaßnahme nicht betroffen, da es sich lediglich um einen Ersatzneubau handelt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Verkehrsbelastung wurde im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung[1] (siehe Unterlage 22) für das Autobahnkreuz Braunschweig Süd ermittelt.

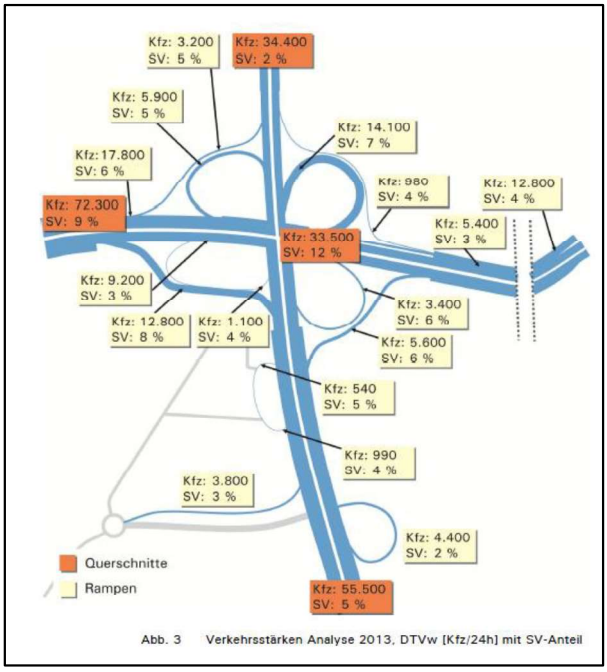


Abb. 3 Verkehrsstärken Analyse 2013, DTVw [Kfz/24h] mit SV-Anteil

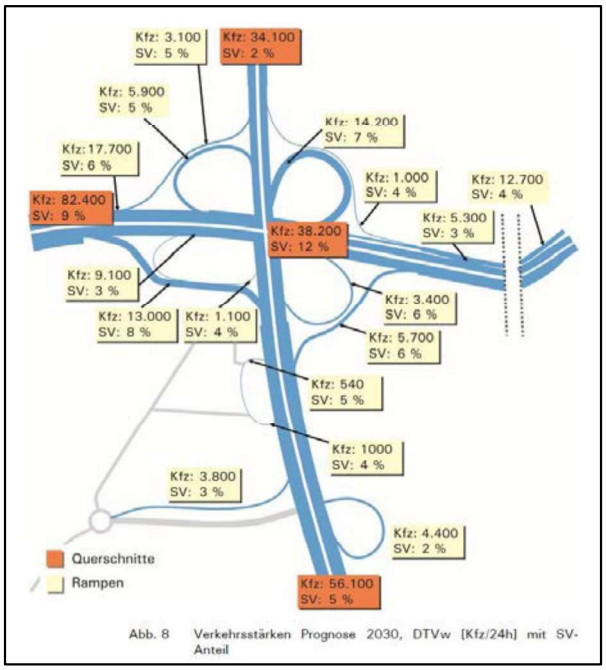


Abb. 8 Verkehrsstärken Prognose 2030, DTVw [Kfz/24h] mit SV-Anteil

Analyse 2013:	Rampe K 29	4.400 Kfz/24h, SV-Anteil 2 % (DTVw)
	B 4	55.500 Kfz/24h, SV-Anteil 5 % (DTVw)
Prognose 2030:	Rampe K 29	4.400 Kfz/24h, SV-Anteil 2 % (DTVw)
	B 4	56.100 Kfz/24h, SV-Anteil 5 % (DTVw)

[1] NLStBV Geschäftsbereich Hannover
Verkehrsuntersuchung (Aktualisierung) zur Leistungsfähigkeit des AK Braunschweig Süd
SHP Ingenieure November 2016

Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung wurde für die Einfahrrampe im Zuge der K 29 sowohl für den bestehenden Zustand als auch mit den Prognosezahlen nach HBS 2015 die Qualitätsstufe C ermittelt. Für den Querschnitt der B 4/A 36 wurde die Qualitätsstufe D ermittelt.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Im Zuge des Ersatzneubaus wird die Gradiente der Rampe verändert. Durch die Anhebung der Brücke über der B 4 werden zukünftig die erforderlichen lichten Höhen eingehalten. Dadurch wird ein uneingeschränktes Befahren der Fahrtrichtung Nord durch Lkw ermöglicht.

Die Befahrbarkeit im Zuge der Straßenbahnstrecke wird ebenfalls verbessert, da sich die lichte Höhe durch die Gradientenanhebung auch im Gleisbereich erhöht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

In der Gesamtbetrachtung kommt es bei der Ausbaumaßnahme zu keiner relevanten Neuversiegelung. Bei Rückbau des Gehweges auf der Westseite des Bauwerks wird der Anteil der versiegelten Flächen leicht reduziert.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

FFH- Ausnahmeprüfungen bzw. artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfungen sind nicht erforderlich.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

Kapitel 3 und die darin enthaltenen Erläuterungen zu den Varianten beziehen sich auf den Planungsstand der Voruntersuchung.

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Maßnahme liegt direkt im Stadtgebiet Braunschweig Süd zwischen dem Gewerbegebiet Leipziger Straße Nord und Wohngebieten östlich der A 36/B 4. Westlich der Autobahn und südlich der Rampe/K 29 befindet sich das Gelände der HEH-Klinik (Herzogin Elisabeth Hospital).

Im Mittelstreifen der A 36/B 4 verlaufen die Straßenbahnlinien 1 und 2. Unmittelbar südlich des Bauwerks BS 1 (Abstand ca. 30 m) liegen beidseitig die Haltepunkte HEH-Klinken. Die Haltestellen werden durch eine Unterführung unter der A 36 ca. 100 m südlich des Bauwerks erschlossen.

Vom westlich gelegenen Kreisverkehr verlaufen südlich am Dammfuß der Rampe ein Rad- und Gehweg bis zur Unterführung. Westlich der B 4/ A 36 führt ein Gehweg vom Gewerbegebiet mit ungesicherter Querung der Ausfahrrampe unter dem Bauwerk BS 1 bis zum Rad- und Gehweg am Dammfuß. Dieser wird im Zuge der Baumaßnahme zurückgebaut.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Es wurden 2 Varianten untersucht, die sich hinsichtlich der Linienführung westlich des Bauwerks und im Bauwerksbereich selbst unterscheiden. Die Gradiente ist in jedem Fall so gestaltet, dass die Erfordernisse des Bauwerks (Konstruktionshöhe) und der unterführten Verkehre berücksichtigt werden.

3.2.2 Variante 1

Hinsichtlich der Lage folgt Variante 1 der bestehenden Strecke. Der Anschluss an den Kreisverkehr und die Einfahrt in die B 4 werden in Lage und Höhe nicht verändert. Der Bereich östlich des Bauwerks mit paralleler Lärmschutzwand bleibt in der Lage wie im Bestand und an die Höhenlage des neuen Bauwerks angepasst.

Vom Baubeginn an bis zum Bauwerk wird die Rampe mit einer Bogenfolge R = 175 m/R = 280 m gestreckt trassiert. Das Bauwerk selbst liegt in einem Rechtsbogen R = 300 m einschließlich Klothoiden. Die Trassierung in einem einheitlichen Lageplanelement ist aufgrund der Anpassung an die nachfolgende Schleifenrampe nicht möglich. Es ist darauf zu achten, dass eine gleichmäßige Querneigung über die gesamte Bauwerkslänge eingehalten wird. Im Anschluss an das Bauwerk wird durch eine Eilinie mit den Radien R = 40 m und R = 32 m die Einfahrt in die B 4 erreicht.

Zur Einhaltung der lichten Höhen über der B 4 und der Stadtbahnstrecke ist die Anhebung der Gradiente im Bauwerksbereich um etwa 1,0 m erforderlich. Vom Kreisverkehr an steigt die Strecke mit 3,1 % bis zum Hochpunkt kurz vor dem Bauwerk an, fällt dann zunächst mit 4,7 %, im Bestandsanschluss mit 2,5 % zur B 4. Der Ausrundungshalbmesser der Kuppe beträgt 2.150 m. Das Bauwerk liegt vollständig in der Kuppe. Die Parameter der Gradiente halten die Vorgaben nach RAA ein.

Der bestehende Damm wird erhöht, es sind nur geringe seitliche Anpassungen im Böschungsbereich erforderlich.

Durch die angepasste Lagetrassierung und die erforderliche Gradientenführung (Zwangslage Hochpunkt) entsteht unmittelbar westlich des Bauwerks ein kritischer Punkt hinsichtlich der Querneigung. Eine Verwindung im Hochpunkt ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig. Es wird bei Variante 1 vorgeschlagen, die Querneigung von Baubeginn an bis über das Bauwerk bei 2,5 % in einer Richtung zu belassen. Der Radius R = 280 m wird somit mit gegenläufiger Querneigung trassiert. Dies ist nach RAA nicht zulässig.

Bei Variante 1 ist ein Dreifeldbauwerk erforderlich. Es wird zunächst eine lichte Weite von ca. 44 m vorgesehen.

3.2.3 Variante 2

Variante 2 beginnt wie Variante 1 am Kreisverkehr mit einem Radius R = 175 m. Im Bauwerksbereich wird bei Variante 2 eine Gerade angelegt, wodurch die Trasse westlich des Bauwerks in Richtung Norden ausschwenkt. Hier wird der bestehende Damm in einem Abschnitt von ca. 30 m so weit überschüttet, dass zur Ausfahrtrampe im Zuge der K 29 am Dammfuß ein Stützbauwerk erforderlich wird. Im östlichen Anschluss an die Brücke verläuft die Trasse analog Variante 1.

Bei Variante 2 liegt der Verwindungsbereich deutlich neben dem Hochpunkt in einem Abschnitt mit ausreichender Längsneigung. Die Anlage der Querneigung und Verwindung erfolgt bei Variante 2 richtliniengerecht.

Durch die geradlinige Führung der Variante 2 ergibt sich für die Bauwerksplanung die Möglichkeit eine Einfeldbrücke auszuführen. Die Lichte Weite liegt bei 40,53 m. Die Höhentrassierung erfolgt prinzipiell wie bei Variante 1 und liegt im Bauwerksbereich höher als bei Variante 1. Der Kuppenhalbmesser im Bauwerk beträgt H = 1.500 m.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Auswirkungen auf die Raumstruktur treten durch die Baumaßnahme nicht auf. Unterschiede zwischen den Varianten ergeben sich nicht.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

In der verkehrlichen Beurteilung ergeben sich keine Änderungen gegenüber dem bestehenden Zustand. Unterschiede zwischen den Varianten ergeben sich nicht.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Hinsichtlich der entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung gibt es Unterschiede zwischen den Varianten.

Merkmal	Variante 1	Rang	Variante 2	Rang
Lage im Bauwerk	R = 300 mit Übergangsbogen im Bauwerk,	2	Bauwerk vollständig in Gerade	1
Lagetrassierung	Radienlänge zu kurz, Radienfolge nicht regelkonform	2	Radienfolge und – länge richtliniengerecht	1
Höhentrassierung	Keine Grenzwertüberschreitungen	1	Keine Grenzwertüberschreitungen	1
Verwindungen	Gegenläufige Querneigung in R = 280m	2	RAA-gerechte Verwindung	1
Gesamt		2		1

Variante 1 ist aufgrund der angepassten Lagetrassierung nachteilig aus entwurfs- und sicherheitstechnischer Sicht. Die gegenläufige Querneigung ist nach RAA nicht zulässig. Variante 1 ist aus entwurfs- und sicherheitstechnischer Sicht nicht weiter zu verfolgen.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen

Geschützte Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Durch die Anhebung der Gradiente aber auch durch zeitlich begrenzt benötigte Flächen für die Baudurchführung werden in den bestehenden Böschungen Gehölzrodungen in größerem Umfang erforderlich. Bei Variante 2 ist der dauerhafte Eingriff in den Seitenraum durch die geplanten Böschungen etwas größer als bei Variante 1. Die baubedingten Abholzungen unterscheiden sich jedoch nicht. Die Beeinträchtigung der potentiellen Brutbäume und Fledermausquartiere sind bei beiden Varianten gleich.

3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

Das Vorhaben unterliegt der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG §§13ff). Die mit dem Bau verbundenen Beeinträchtigungen sind zu ermitteln, zu bilanzieren und zu kompensieren. Im Zuge dessen werden z. B Neuanpflanzungen für die Gehölzverluste vorgesehen. Darüber hinaus sind der allgemeine und der besondere Artenschutz gem. §§39 und 44 BNschG zu berücksichtigen und entsprechende Maßnahmen daraus abzuleiten. Im Zuge der Vorentwurfsplanung wird hierzu ein Landschaftspflegerischer Begleitplan aufgestellt.

Vorab wurden Kartierungen[1] für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag durchgeführt. (siehe Unterlage 19).

3.3.5 Kosten

In der Kostenschätzung (Stand Oktober 2016) wurden für die Varianten nachfolgende Kosten ermittelt.

Kosten (Brutto)	Variante 1		Variante 2	
	[Mio. €]	Rang	[Mio. €]	Rang
Baukosten	2,534	1	2,809	2
davon Bauwerk	1,557	1	1,756	2
Gesamt		1		2

Variante 2 ist wegen des erhöhten Erdbauaufwandes und der erforderlichen Stützwand teurer als Variante 1. Das Einfeldbauwerk bei Variante 2 ist ebenfalls teurer als das Dreifeldbauwerk bei Variante 1. Der Kostenunterschied ist insgesamt nicht groß.

3.4 Gewählte Linie

Die Unterschiede zwischen den Varianten liegen im Vergleich der entwurfs- und sicherheitstechnischen Merkmale, der Umweltauswirkungen und der Investitionskosten.

[1] Überführung K29 über B4 (BW BS1)
Dokumentation der Fledermausquartiersuche
Biodata GbR
Braunschweig, Januar 2017

Variante 2 ist durchgehend richtliniengerecht trassiert und hinsichtlich der Bauwerkskonstruktion günstiger. Im sicherheitstechnischen Vergleich ist sie deutlich bevorzugt. Variante 1 ist hier auszuschließen.

Durch die geradlinige Trassierung der Variante 2 kann eine günstige Bauwerkskonstruktion mit Stahlverbund – Fertigteilen gewählt werden. So kann ein geringerer Einfluss auf die Verkehrsführung im Zuge der B 4 und der Straßenbahn während der Bauzeit ermöglicht werden.

Durch die optimierte Trassierung weist Variante 2 eine größere Flächeninanspruchnahme im Dammbereich westlich des Bauwerkes auf als Variante 1. Damit verbunden sind geringfügig höhere Umweltbelastungen und höhere Baukosten, die jedoch zu keinen schwerwiegenden Nachteilen führen.

Insgesamt führt der entwurfstechnische Vorteil von Variante 2 eindeutig zum Gesamtvorzug im Variantenvergleich. Es wird Variante 2 weiterverfolgt. In der Entwurfsplanung wird eine Optimierung der Trasse zur Reduzierung der Stützwandabmessung geprüft.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Vorgaben für die Trassierung der Rampe werden aus der RAA (Richtlinie für die Anlage von Autobahnen) abgeleitet. Siehe hierzu auch Kapitel 1. Die Rampengeschwindigkeit für indirekt geführte Rampen wird mit zwischen 30 und 40 km/h angegeben. Es ergeben sich für die gewählte Rampengeschwindigkeit von 30 km/h folgende Entwurfsparameter:

- Scheitelradius Rmin = 30 m
- Kuppenmindesthalbmesser H = 1.000 m
- Wannenmindesthalbmesser H = 500 m
- Höchstlängsneigung s = -7 % bzw. +6 %

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung (siehe Unterlage 22) wurde für Einfahrrampe im Zuge der K 29 sowohl für den bestehenden Zustand als auch mit den Prognosezahlen nach HBS 2015 die Qualitätsstufe C ermittelt. Für den Querschnitt der B 4/A 36 wurde die Qualitätsstufe D ermittelt.

Eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit im Vergleich zum Bestand wird nicht erreicht.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit der Anlage ist durch richtliniengerechten Ausbau und Gewährleistung ausreichender Sichtverhältnisse gegeben.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Änderungen an der Straßennetzgestaltung sind nicht vorgesehen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Trasse beginnt am Kreisverkehr (Anschluss an die K 29/Leipziger Straße) und führt relativ gestreckt in Richtung Osten bis einschließlich Querung der B 4. Im Anschluss folgt eine Rechtskurve entsprechend der Bestandstrassierung der Schleifenrampe bis zum Anschluss an die B 4 an der bestehenden Trenninselspitze.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte der Trassierung sind:

- Anschluss an Kreisfahrbahn (Bauanfang)
- bestehender Damm mit parallelen Wegen vor HEH-Klinik
- Querung der B 4 (Höhenzwangspunkt)
- Anschluss an die B 4 (Lage und Höhe)

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Vom Baubeginn an bis zum Bauwerk wird die Rampe mit einer Bogenfolge R = 175 m/R = 250 m großzügig trassiert. Im Bauwerksbereich wird eine Gerade angelegt. Im Anschluss an das Bauwerk wird eine Eilinie (R = 40 m und R = 31,5 m) entsprechend der Bestandslage trassiert bis zur Einfahrt in die B 4. Am inneren Fahrbahnrand der Schleifenrampe ergibt sich ein Radius von 28,5 m. Dieser unterschreitet geringfügig den Mindestparameter von 30 m. Dies ist wegen der erforderlichen Anpassung an den Bestand nicht zu vermeiden, ein größerer Radius führt zu einer deutlichen Verlagerung der Trenninselspitze zur B 4 und zu einer Verkürzung des Einfahrtstreifens/Verflechtungsstreifens zum AK Brauschweig Süd.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Trasse steigt von Bauanfang an mit einer Längsneigung von 3,1 % bis zum Hochpunkt westlich des Bauwerks an und fällt im Anschluss mit 4,7 % in Richtung Anschluss B 4. Die Kuppenausrundung beträgt 1.750 m. Im Anschluss an die B 4 (bestehende Längsneigung 0,14 %) wird eine Wannenausrundung von 1.500 m gewählt. Die erforderlichen Parameter sind eingehalten.

Der Anschluss an den Kreisverkehr am Bauanfang erfolgt als untergeordnete Zufahrt mit einem Knick s = 1,35 % und anschließender Ausrundung mit H = 500 m. (gemäß Fall c nach RAL).

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Aufgrund der bestandsnahen Trassierung sind im Hinblick auf die räumliche Linienführung Abstriche erforderlich. Auf die ca. 95 m lange Gerade im Bauwerksbereich folgt direkt der Schleifenradius R = 40 m mit vorgeschalteter Klothoide. Der Bogen beginnt im Kuppenbereich. Die vorhandenen Sichtweiten liegen bis Bau-km 0+230 über 100 m, so dass eine Rampengeschwindigkeit von 70 km/h möglich ist. Aufgrund der Innerortslage ist die zulässige Geschwindigkeit auf 50 km/h beschränkt.

Im Schleifenradius ist die erforderliche Haltesichtweite für eine Rampengeschwindigkeit von 30 km/h (30 m) gut erreichbar. Der frei zu haltende Sichtbereich wird etwas größer gewählt, damit zwischen der geradlinigen Strecke und der Schleifenrampe keine abrupte Verschlechterung erfolgt.

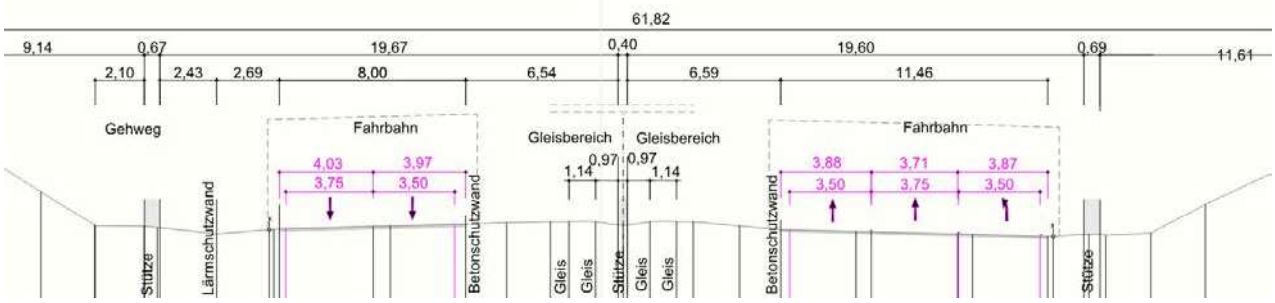
Die Einfahrsicht in der Anbindung an die B 4 ist wegen der bestehenden Lärmschutzwand nicht von der regulären Sperrflächenspitze aus gegeben. Die durchgehende Markierung am Einfahrtstreifen muss nach Norden um 60 m verlängert werden.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Unterführter Querschnitt B 4 Bestand

Die bestehende Fahrbahnbreite beträgt 8 m, Seitenstreifen sind zwischen AK Braunschweig Süd und AS BS Heidberg nicht vorhanden.



Bestandsquerschnitt

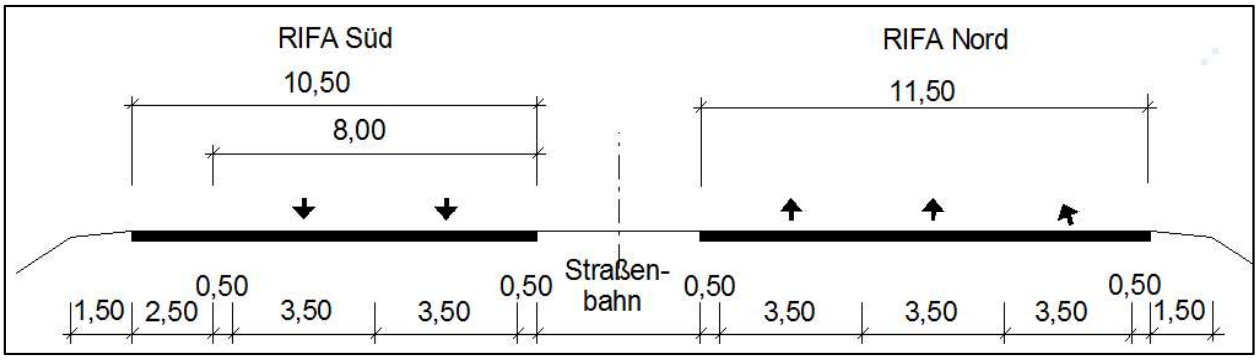
Entlang der Fahrbahn Richtung Süden ist eine Lärmschutzwand vorhanden, die unter dem Bauwerk durchgeführt wird. Dahinter befindet sich ein städtischer Gehweg. Auf der östlichen Seite der A 36 beginnt nördlich des Bauwerks eine Lärmschutzwand.

Im Zuge der Planung wird keine Änderung am Bestand der B 4 vorgenommen. Bei der Bemessung des neuen Überführungsbauwerks wird der richtlinienkonforme Regelquerschnitt für die B 4 berücksichtigt.

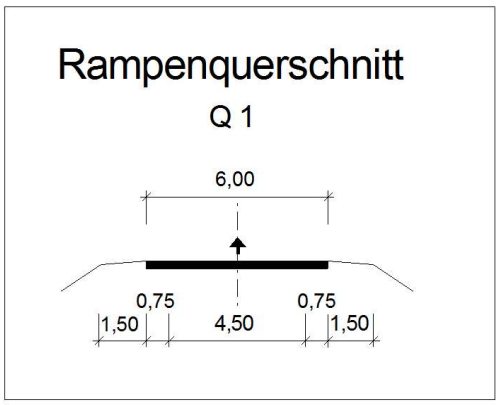
Querschnitte Planung

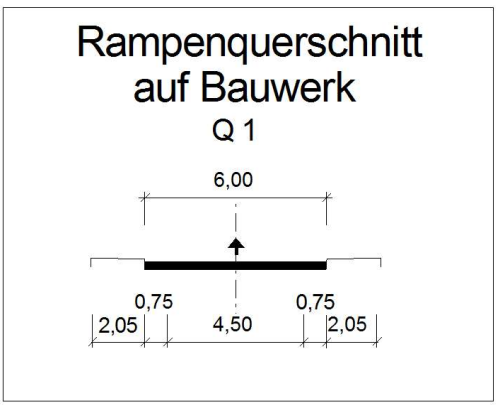
Der Regelquerschnitt für die autobahnähnliche B 4, Entwurfsklasse EKA 2 ist der RQ 28 mit einer Fahrbahnbreite von jeweils 8,0 m.

Unter Beachtung der Einfahrt (Einfahrttyp E 1) und des überbreiten Mittelstreifens ist unter dem Bauwerk nachfolgender Querschnitt zu berücksichtigen.



Als Querschnitt für die Rampe ist bei den gegebenen Verkehrsbelastungen von q < 1.350 Kfz/h und einer Länge unter 500 m der einstreifige Querschnitt Q 1 vorgesehen.





4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Berechnung der Oberbaudicke erfolgt nach RStO 2012 (siehe Unterlage 14).

Mit der maßgeblichen Verkehrsbelastung von 88 SV/24h (2% SV-Anteil) wird die Belastungsklasse Bk3,2 ermittelt.

Die Gesamtdicke des Oberbaus wird durch die Lage der Gradiente beeinflusst. In den Abschnitten 0+000 bis 0+130 und 0+400 bis Bauende führt die bestandsnahe Führung dazu, dass das neue Planum auf den anstehenden Böden liegt. Diese werden vom Baugrundgutachten der Frostempfindlichkeitsklasse F3 zugewiesen. Damit ergibt sich ausgehend von einer grundhaften Erneuerung eine Oberbaudicke von 60 cm.

In Bereichen mit deutlicher Gradientenerhöhung (Bau-km 0+130 bis 0+400) können die bestehenden ungebundenen Tragschichten bzw. neu aufzutragender Boden mit mindestens F2-Qualität als Berechnungsgrundlage verwendet werden. Die Dicke der Frostschutzschicht kann hier um 10 cm reduziert werden

Die Befestigung erfolgt in Asphaltbauweise nach RStO 2012, Tafel 1 (z.B. Zeile 1).

Fahrbahnbefestigung Bk 3,2

4 cm	Asphaltdeckschicht	
6 cm	Asphaltbinderschicht	
12 cm	Asphalttragschicht	
38 cm*	Frostschutzschicht	
60 cm*	Gesamtaufbau	* bei grundhaftem Ausbau auf F3 Boden

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden mit einer Neigung von 1 : 1,5 oder flacher ausgebildet.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Durch den Entfall der Beleuchtung im Zuge der Rampe entfallen bestehende Hindernisse in den Seitenräumen. Östlich des Bauwerks ist auf der linken Seite eine Lärmschutzwand mit ausreichendem Abstand zur Fahrbahn im Bestand.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Im Zuge der Strecke sind keine Knotenpunkte vorhanden. Der Baubeginn liegt am Fahrbahnrand der Kreisfahrbahn. Das Bauende liegt an der bestehenden Trenninselspitze zwischen Einfahrtstreifen und Hauptfahrbahn B 4. Es werden in beiden Fällen keine baulichen Änderungen vorgenommen.

Wegeanschlüsse an die Rampe sind nicht vorhanden und auch zukünftig nicht vorgesehen.

Die Gehwegverbindung westlich parallel zur B 4 über die Rampe Nordwest der AS Melverode und unter dem Bauwerk BS 1 mit Anschluss an den Weg nördlich der HEH-Klinik entfällt im Zuge des Ausbaus.

4.6 Besondere Anlage

Besondere Anlagen sind im Planungsbereich nicht vorhanden.

4.7 Ingenieurbauwerke

Das vorhabenprägende Bauwerk ist die Brücke im Zuge der Rampe über die B 4. Das bestehende Dreifeldbauwerk wird abgebrochen und durch ein neues Einfeldbauwerk ersetzt. Die Bauwerksskizze der Vorzugsvariante Bauwerk ist als Unterlage 15 beigefügt.

Die Grundlagen für die Bauwerksabmessungen wurden in Abstimmung mit den Verkehrsbetrieben der Stadt Braunschweig zusammengestellt. Das Bauwerk berücksichtigt hinsichtlich seiner lichten Weite den erforderlichen Querschnitt RQ 28 für die B 4.

Nachfolgende Randbedingungen sind darüber hinaus einzuhalten:

- erforderliche lichte Höhe über Fahrbahn 4,70 m bei bestehender Höhenlage
- bestehende Gleislage und bestehende lichte Höhe über Gleis
  (Fahrdraht: 4,02 m über SOK, Brückenschutz: 4,40 m über SOK)

Gemäß Vorplanung Bauwerk[1] ist ein intregrales Bauwerk mit Stahlverbund-Überbau die Vorzugslösung. Es ist ein vierstegiger Plattenbalken mit ergänzender Ortbeton-Fahrbahnplatte vorgesehen. Die Konstruktionshöhe ist parabolisch veränderlich. Im Feldbereich ergibt sich auf 13,0 m Länge eine Konstruktionshöhe von 1,60 m.

Bauwerk	Bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungs-winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	vorgesehene Gründung
BW BS1	Brücke im Zuge der K 29 über die B 4	0+270,860	40,40	95,89	≥4,70 ü. Fahrbahn	9,60	Pfahl-gründung

Am nördlichen Dammfuß der Rampe bei Bau-km 0+200 wird durch die Planung der bestehende Damm bis in den Bankettbereich der Rampe Nordwest überschüttet. Es ist eine Stützwand am Böschungsfuß vorgesehen.

Bauwerk	Bezeichnung	Bau-km	Länge [m]	Höhe [m]
BW SW1	Stützwand links am Dammfuß zur Ausfahrtrampe	0+180 bis 0+210	30,0	bis 1,00

4.8 Lärmschutzanlagen

Entlang der B 4/A 36 sind beidseitig Lärmschutzwände vorhanden. Diese bleiben erhalten bzw. werden an die Widerlager des neuen Bauwerkes angebunden.

[1] BS1 Überführung der Auffahrt zur B 4/A36 von der K29 in Braunschweig
Vorentwurf
Hensel Ingenieur GmbH
Kassel, April 2018

Entlang der Rampe östlich des Bauwerks ist von Bau-km 3+553 bis Anschluss an die B 4 auf der linken Seite eine Lärmschutzwand vorhanden. Diese bleibt erhalten.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im Mittelstreifen der B 4/A 36 liegt ca. 40 m südlich des Bauwerks BS1 die Straßenbahnhaltestelle „HEH-Kliniken“. Diese ist von der Baumaßnahme nicht betroffen.

4.10 Leitungen

Im Planungsbereich sind nachfolgende tabellarisch aufgeführte Leitungen vorhanden.

Lage/ Bau-km	Leitung	Betroffenheit
0+003 0+006,8	E-Leitung	Querung/Sicherung
0+000 bis 0+450	E-Leitung (Beleuchtung)	Parallellage links, Entfall/Rückbau
0+248	Fernmeldeleitung	Querung (im Gehweg unter Bestandsbauwerk), Neuverlegung in Abstimmung mit geplantem Brückenwiderlager erforderlich
0+249	E-Leitung	
0+253	Gasleitung	Querung (unter Bestandsbauwerk), Sicherung
0+253,6	Trinkwasserleitung	Querung (unter Bestandsbauwerk), Sicherung
0+255	Straßenentwässerung	Querung (unter Bestandsbauwerk), Sicherung

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Für die Maßnahme liegt ein Baugrundgutachten[1] vor.

Für die Planung wird diesem entnommen, dass eine Böschungsneigung von 1:1,5 bei den neu anzuschüttenden Dammböschungen gewählt werden kann. Die bestehenden Oberbauschichten und der anstehende Boden sind schadstoffrei.

[1] BAB A 395 Erneuerung der Rampen zum Brückenbauwerk BS 1 in Braunschweig-Melverode
Geotechnische- und Schadstoffuntersuchungen
Geo-log Ingenieurgesellschaft mbH
Braunschweig, 20.03.2016

Der bestehende Oberbau entspricht in etwa einer Belastungsklasse Bk1,8, die einzelnen Schichten sind jedoch schadhaft und weisen Defizite beim Schichtenverbund auf. Der bestehende Aufbau ist zwischen 65 bis 80 cm dick.

Der anstehende Boden wird der Frostempfindlichkeitsklasse F3, der bestehende Unterbau F2 zugeordnet. Grundwasser steht in Tiefen >1,50 unter dem Planum an.

Der Oberboden der Böschungen ist mit einer Dicke unter 30 cm erkundet worden, die bestehenden Bankette haben eine Oberbodendicke von unter 20 cm.

4.12 Entwässerung

In unmittelbarer Nähe des Ausbauabschnittes B 4 befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet befindet sich in der Braunschweiger Innenstadt mit dem Gebietsnamen „Bienroder Weg“.

Bestand

Die derzeitige Entwässerung der Leipziger Straße bzw. Rampe zur B 4 erfolgt zum großen Teil als breitflächige Versickerung über Bankette und Böschungen. Nach dem Bauwerk ist am rechten Fahrbahnrand eine Bordanlage bis ca. 0+420 vorhanden, das Wasser wird punktuell über das Bankett und die Böschung abgeleitet. Im Übergang zur B4 ist ein Graben vorhanden.

Am Beginn der Baumaßnahme /Anschluss an Kreisverkehr ist ein Ablauf vorhanden, der an den Regenwasserkanal angeschlossen ist.

Die Bauwerksentwässerung erfolgt über jeweils einen Ablauf vor dem Bauwerk links und nach dem Bauwerk rechts. Die Abläufe sind an bestehende Kanäle angeschlossen.

Planung

Durch den geringfügig schmaleren Querschnitt verringert sich die Abflussmenge gegenüber dem Bestand.

Das bestehende Entwässerungsprinzip wird grundsätzlich beibehalten. Der bestehende Bord am Bauanfang wird bis Bau-km 0+050 verlängert, da hier die Fahrbahnkante geringfügig unterhalb des Seitenraumes liegt. Die Entwässerung des Abschnittes 1 erfolgt geschlossen über den Ablauf am Tiefpunkt im Anschlussbereich an den Kreis.

Die Querneigung im Bauwerksbereich wird geändert. Der Ablauf am Ende des Bauwerks (ca. 0+310) wird auf die rechte Fahrbahnseite verlegt mit Anschluss an den vorhandenen DN 300 Kanal nördlich des Bauwerkes.

Nach dem Bauwerk erfolgt die Entwässerung zukünftig direkt über Bankett und Böschung bzw. über den bestehenden Graben im Anschlussbereich an die B 4. Weitere Einzelheiten sind in Unterlage 18 enthalten.

4.13 Straßenausstattung

Entlang der Rampe sind im Bestand beidseitig Fahrzeugrückhaltesysteme angeordnet.

Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 50 km/h sind nach RPS (Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme Ausgabe 2009) keine Schutzeinrichtungen erforderlich. In Anlehnung an den Bestand werden beidseitig Schutzeinrichtungen angeordnet.

Entlang der Rampe ist eine Beleuchtungsanlage vorhanden. Im Zuge der Baumaßnahme wird diese zurückgebaut und nicht ersetzt.

Die Markierung und Beschilderung erfolgen nach den geltenden Richtlinien.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Für die Baumaßnahme wurde eine landschaftspflegerische Begleitplanung[1] durchgeführt. Diese ist in den Unterlagen 9 und 19 enthalten. Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die Belange der Umwelt kurz aufgeführt.

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bestand

Der vorhandene Verkehr stellt eine Vorbelastung für die umliegenden Wohngebiete und Freianlagen dar.

Umweltauswirkungen

Mit Ausnahme der Bauphase sind keine Veränderungen gegenüber der Bestandssituation hinsichtlich Emissionen (einschl. Lärm) und Verkehrssicherheit zu erwarten (siehe auch Punkt 6.1 und 6.2).

5.2 Biologische Vielfalt/Naturhaushalt

Schutzgut Tiere

Im Rahmen der Bestandsbeschreibung und -bewertung in Kap. 2.1.1 wurden auf Grundlage einer Potenzialabschätzung bzw. anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens folgende planungsrelevanten Arten / Artengruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Artikel 1 der VS-RL ermittelt:

- Fledermausarten gem. Anhang IV FFH-RL mit Quartieren in Baumhöhlen und Baumspalten und potenziellen Quartieren in Brückenbauwerken
- Vogelarten der Siedlungen bzw. Gebüsche und Gehölzbestände einschließlich der Höhlen-und Nischenbrüter.

[1] Neubau des Bauwerks BS 1 mit Anpassung der AS BS-Melverode
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Bosch § Partner
Hannover, März 2019

Relevante Wirkfaktoren bestehen aus anlagebedingtem Verlust des Brückenbauwerkes und baubedingten Verlusten von Einzelbäumen und Gehölz- und Gebüschbeständen. Temporär können sich während der Bauphase geringfügige Störwirkungen ergeben. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, z.B. durch eine Zunahme der Verkehrsdichte, sind nicht zu erwarten. Eine anlagebedingte, signifikante Erhöhung der Zerschneidungswirkung kann ausgeschlossen werden.

Schutzgut Pflanzen

Der gesamte Bewuchs (Gehölze, Gras- und Krautbestände) auf den Rampenböschungen und innerhalb des Anschluss-Ohres muss entfernt werden, da diese Bereiche für Rampenanpassungen, Baustelleneinrichtungs- und Arbeitsflächen benötigt werden. Diesen Biotopen kommt nur eine allgemeine Bedeutung zu (Wertstufe III von I bis IV) zu. Besonders geschützte oder seltene Arten sind nicht betroffen.

Durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen des LBP für das Schutzgut Biotope (Maßnahmenkomplexe 3 und 4), werden keine relevanten Umweltauswirkungen zurückbleiben.

Artenschutz

Die zu beseitigenden Pflanzenbestände besitzen aufgrund der Vorbelastung durch den Straßenverkehr und der z.T. isolierten Lage innerhalb der Verkehrsflächen nur ein geringes Lebensraumpotential bzw. haben nur eine Bedeutung für allgemein verbreitete Arten. Einige ältere Bäume mit Astausbrüchen und Höhlungen kommen potentiell als Quartierbäume für Brutvögel und Fledermäuse in Frage. Eine konkrete Besiedlung konnte nicht festgestellt werden, auch am Bauwerk selbst gab es keine Hinweise auf Fledermäuse.

Für alle potenziell vom Vorhaben betroffenen Arten des Anhang IV FFH-RL und der Vogelarten der VRL des Untersuchungsgebiets lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten),
Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie
Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung der im LBP vorgesehenen artspezifischen Vorsorge- und Vermeidungsmaßnahmen ausschließen.

Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

Weitere Schutzgebiete

Nordwestlich des Autobahnkreuzes grenzt ein Landschaftsschutzgebiet an (LSG „Parkgebiet Richmond“), welches jedoch nicht berührt wird.
FFH-Lebensraumtypen sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Umweltauswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen hinsichtlich der Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere bzw. artenschutzrechtlicher Konflikte können durch die vorgesehenen Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) vermieden, weitestgehend vermindert, oder wiederhergestellt bzw. kompensiert werden.

5.3 Schutzgut Boden

Bestand

Bei den Böden im Bereich der Anschlussstelle handelt es sich um verdichtete, technisch überprägte und vorbelastete Böden. Es bestehen keine schutzwürdigen und planungsrelevanten Bodenfunktionen.

Umweltauswirkungen

Durch die vorgesehene Vermeidungsmaßnahme des LBP für das Schutzgut Boden (Maßnahme 1.1 V), werden keine relevanten Umweltauswirkungen zurückbleiben.

5.4 Schutzgut Wasser

Bestand

Natürlich entstandene Oberflächengewässer sind im Baubereich nicht vorhanden.

Umweltauswirkungen

Es sind keine neu hinzukommenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Die Entwässerung wird an den aktuellen Stand der Technik und der Umweltanforderungen angepasst.

5.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestand

Bedeutende Kaltluftleitbahnen/ Kaltluftentstehungsgebiete in der Okeraue in Verbindung mit thermisch-lufthygienisch belasteten Siedlungsbereichen oder Klima- und Immissionsschutzwälder werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Umweltauswirkungen

Es sind keine planungsrelevanten Funktionen des Schutzgutes Klima/ Luft betroffen.

5.6 Landschaftsbild

Bestand

Die unter 5.2.2 beschriebenen Pflanzenbestände besitzen nur eine untergeordnete Bedeutung für das Landschafts- bzw. Ortsbild.

Umweltauswirkungen

Keine erheblichen Auswirkungen.

5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter den genannten Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen, weil z.B. die Standortbedingungen (Wasser und Boden) für den Pflanzenbewuchs und beides zusammen die

Grundlage für die tierische Artenausstattung und die kleinklimatischen Verhältnisse darstellen. Der Gehölzbewuchs hat wiederum Bedeutung für das Landschaftsbild und das menschliche Empfinden. Diesen Wechselwirkungen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und den sonstigen Fachplanungen (Entwässerung, Lärmschutz) Rechnung getragen

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 16. BImSchV ist zu prüfen, ob sich durch die Baumaßnahme eine wesentliche Änderung nach 16. BImSchV ergibt. Dem Grunde nach ist der Ersatzneubau nicht als wesentliche Änderung zu bezeichnen, eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit ist nicht vorgesehen. Zur Absicherung des Verfahrens erfolgt jedoch in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung[1] (siehe Unterlage 17.1) die weitere Betrachtung unter der Annahme eines „erheblichen baulichen Eingriffs“.

Die Ergebnisse der Prüfung der „wesentlichen Änderung“ sind in den Berechnungsunterlagen der Unterlage 17.1.2 dokumentiert. Danach ergibt sich durch diese Baumaßnahme an der überwiegenden Zahl der Beurteilungspunkte nur eine Veränderung unter 1 dB(A). Im Bereich Halberstädter Straße / Magdeburger Straße ergeben sich auch höhere Veränderungen.

Ein Anspruch auf Lärmschutz ergibt sich jedoch an keiner Stelle, da weder eine Erhöhung des Beurteilungspegels von dem geänderten Verkehrsweg um mindestens 3 Dezibel (A) mit einer Überschreitung des maßgebenden Grenzwertes, noch eine Erhöhung auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht ermittelt werden konnte.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

- entfällt

[1] B 4 (A 395) AS BS Melverode, Ersatzneubauwerk BS 1
immissionstechnische Untersuchungen
Ingenieurbüro für Immissionsschutz
Elze, Februar 2019

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Im Planungsraum sind keine Trinkwasserschutzgebiete vorhanden. Maßnahmen zum Gewässerschutz sind nicht erforderlich

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Das Bauvorhaben stellt im Sinne des § 14 (1) BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Erhebliche Beeinträchtigungen hinsichtlich möglicher Habitatfunktionen bzw. die Auslösung artenschutzrechtlicher Konflikte können durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden. Beeinträchtigungen von Boden- und Biotopfunktionen werden durch Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen weitestgehend vermindert. Für die bau- und anlagebedingten, erheblichen und nachhaltigen Eingriffe sind funktional geeignete Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.

Folgende Maßnahmen werden zur Kompensation des Eingriffes durch den Neubau des Brückenbauwerkes „BS 1“ am Autobahnkreuz Melverode in Braunschweig vorgesehen:

- Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen
- Pflanzung von Siedlungsgehölzen
- Pflanzung von Sträuchern
- Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren
- Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau

In der Unterlage 19[1] sind die landschaftspflegerischen Maßnahmen detailliert beschrieben.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete sind nicht erforderlich.

[1] Neubau des Bauwerks BS 1 mit Anpassung der AS BS-Melverode
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Bosch § Partner
Hannover, März 2019

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht sind nicht erforderlich.

7. Kosten

Die Kosten für die Maßnahme belaufen sich nach Kostenberechnung Stand Juli 2019 auf 3,316 Mio. € Brutto.

Die Kosten für das Bauwerk betragen 1,940 Mio. €.

Für die Verkehrsbetriebe Brauschweig fallen auf Grundlage des Nutzungsvertrages Kosten in Höhe von 46.000 € für Folgemaßnahmen an.

8. Verfahren

Zur Erlangung des Baurechts wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme wird bei Vollsperrung der Rampe durchgeführt. Während des Rückbaus und des Neubaus des Bauwerkes sind kurze Sperrzeiten der B 4/A 36 erforderlich. Es ist darauf zu achten, dass die erforderlichen Sperrzeiten nicht werktags und während der Schulzeiten liegen.

Die nördlich liegende Anfahrtsrampe von der B 4 zum Kreisverkehr muss während der gesamten Bauzeit zur Gewährleistung des Notfallverkehrs und der Erschließung des Gewerbegebietes in Betrieb bleiben.

Zeichenerklärung

Planung

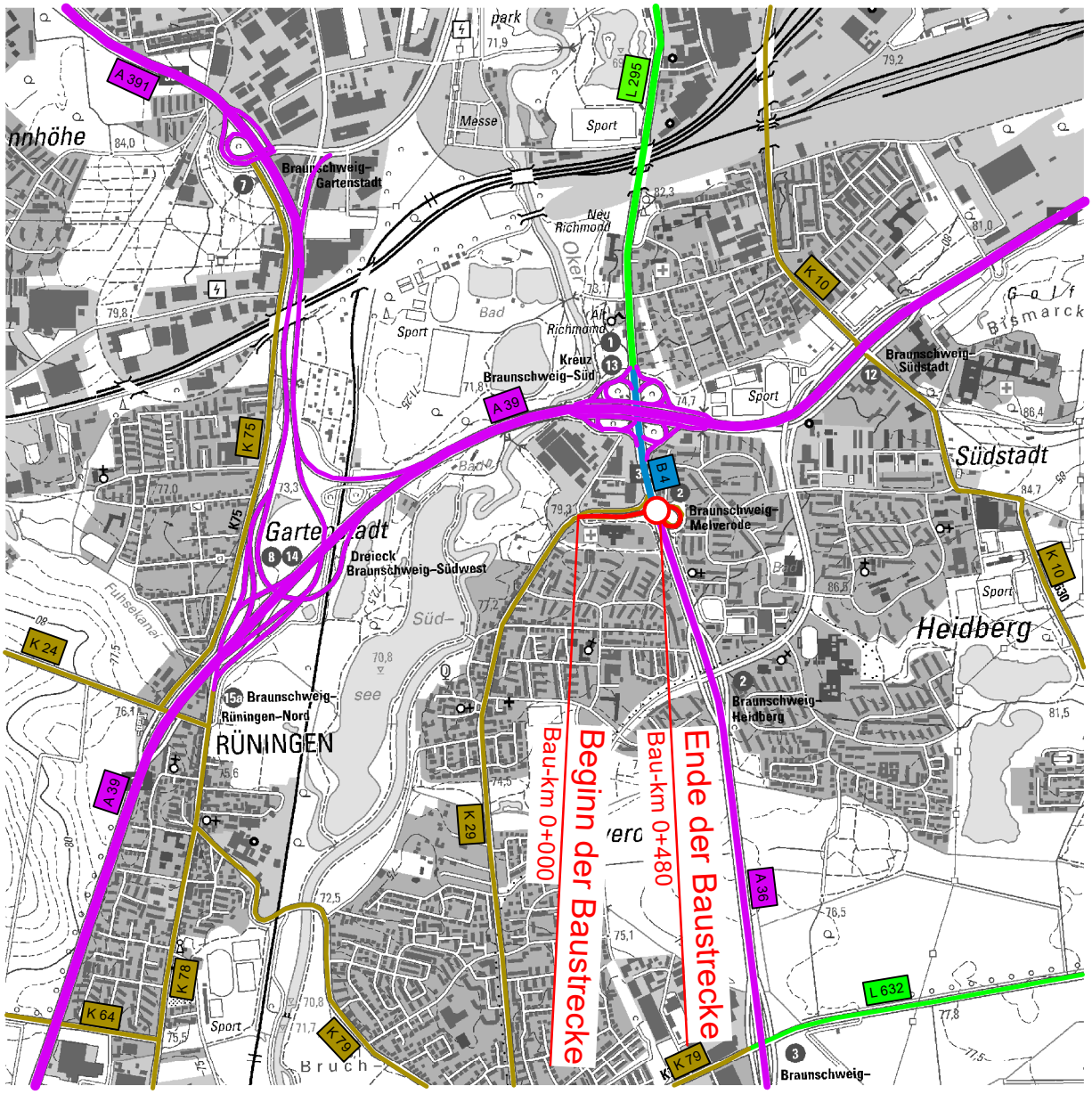
- Baumaßnahme
- Knotenpunkt in 2 Ebenen

Straßennetz

vorhanden

- A 27 — Bundesautobahn
- B 99 — Bundesstraße
- L 2151 — Landesstraße
- K 33 — Kreisstraße
- sonstige Straße

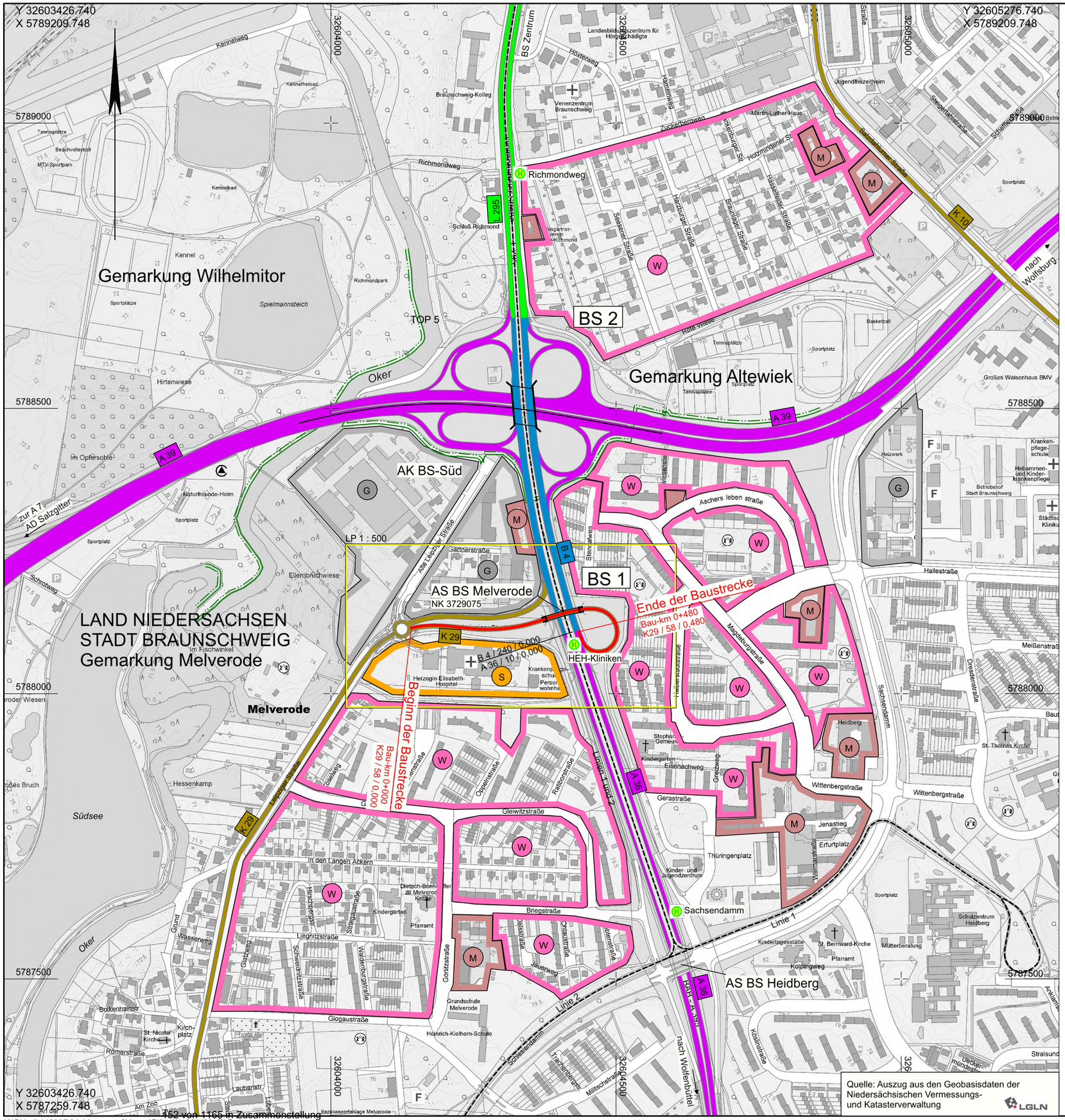
LAND NIEDERSACHSEN
STADT BRAUNSCHWEIG



Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	Unterlage: 2
aufgestellt: Wolfenbüttel, Oktober 2019 gez. i.A. Eberwein	**Übersichtskarte**
Straße / Abschnittsnummer / Station: von K 29/58/0,000 bis K 29/58/0,480	Maßstab: 1 : 25 000
Projekt: 136828	Datum: November 2019

B 4 (A 36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN


Y 32603426.740
X 5789209.748
Y 32605276.740
X 5789209.748
Gemarkung Wilhelmitor
Gemarkung Altewiek
LAND NIEDERSACHSEN
STADT BRAUNSCHWEIG
Gemarkung Melverode
Melverode
BS 1
BS 2
AK BS-Süd
AS BS Melverode
NK 3729075
AS BS Heidberg
HEH-Kliniken
Richmondweg
Sachsendamm
Ende der Baustrecke
Bau-km 0+480
K29 / 58 / 0,480
Beginn der Baustrecke
Bau-km 0+000
K29 / 58 / 0,000
B 4 / 240 / 0,000
A 36 / 10 / 0,000
LP 1 : 500
TOP 5
nach Wolfsburg
nach Wolfenbüttel
Linie 1
Linie 2
Oker
Südsee
Spielmannsteich
Kennelbad
Schloß Richmond
Herzogin-Elisabeth-Hospital
Großes Waisenhaus BMV
Sportplatz
Tennisplätze
Basketball
Jugendfreizeitheim
Venenzentrum Braunschweig
Landesbildungszentrum für Hörgeschädigte
Martin-Luther-Haus
Naturfreunde-Heim
Heizwerk
Betriebshof Stadt Braunschweig
Städtische Kliniken
Kranken-pflege-schule
Hebammen- und Kinder-krankenpflege
Grundschule Melverode
Henrich-Kielhorn-Schule
Kindergarten
Pfarramt
St. Nicolai Kirche
St. Bernward-Kirche
St. Thomas Kirche
Mütterberatung
Kindertagesstätte
Kinder- und Jugendzentrum
Schulzentrum Heidberg
Thüringenplatz
Erfurtplatz
Jenastieg
Wittenbergstraße
Gerastraße
Eisenachweg
Heidberg
Kolpingweg
Hallestraße
Meißenstraße
Dresdenstraße
Sachsendamm
Gleiwitzstraße
Briegstraße
Liegnitzstraße
Glogaustraße
Gartnerstraße
Aschers leben straße
Wiesenstraße
Hamburger Straße
Braunlager Straße
Hasselfelder Straße
Holzmindener Straße
Zuckerbergweg
Hoxterweg
Hannenweg
Kennelweg
Richmondweg
Hirtenwiese
Im Opfersohle
Ellernbruchwiese
Schrotweg
Im Kischwinkel
Rote Wiese
Sassenstraße
Lindener Straße
Gründ
Wasserweg
Glatzerstr.
Boikenhainstr.
Römerstraße
Laubanstr.
Am Zoo
Bezirkssportanlage Melverode
Kirch-platz
Tennisplätze
Beachvolleyball
MTV-Sportpark
Sportplätze
Richmondpark
Kennel
Hessenkamp
Großes Bruch
Kleingärtner-verein Richmond
Kleingärtner-verein Eisenachweg
Kindergarten
Pfarramt
Stephan. Gemeinde
Dietrich-Bonhoeffer-Kirche
Kindergarten
Im Schlosswinkel
Schloßwall
Jerusalemstraße
Oppelnstraße
Rathenstraße
Schweidnitzstraße
Waldenburgstraße
Striegaustraße
Ohlaustraße
Jäckelstraße
Jahnstraße
Steinhofstraße
Steinhofstraße
Scharfenbergstraße
Schlesiendamm
Trachenberger
Millischstraße
Kolonnenstraße
Deckermundsweg
Stralsunder
Ahlumer
Bauhof
Bauhof
Bauhof

Y 32604040.818
X 5788231.424

Y 32604588.318
X 5788231.424

LAND NIEDERSACHSEN
STADT BRAUNSCHWEIG

Gemarkung Melverode

Flur 2

Flur 1

Flur 2

BW BS1
Brücke im Zuge der K 29
über die B 4

Bau-km 0+270,860
KW = 95,89 gon LW = 40,40 m
BrG = 9,60 m LH ≥ 4,70m ü. Fahrbahn
MLC NH = 1,60 m

BW SW 1
Stützwand links am
Dammfuß zur Ausfahrrampe

Bau-km 0+180 bis 0+210
L = 30,00 m H bis 1,00 m

Regelquerschnitt
nur für BVA 2 - RQ 28.
nicht Ausbaustandard

Rückbau des Geh- und Radweges

Rückbau des Geh- und Radweges

Rückbau des Geh- und Radweges

Die bestehende Beleuchtung wird zurückgebaut.

Anpassung der bestehenden Geh- und Radweggueerung

0+000 Beginn der Baustrecke
Anschluss an Bestandsstraße

0+450 Ende der Baustrecke

Grabenanpassung
L = 50 m

Einfahrsicht
L = 100 m / L = 50 m

Hafesicht
L = 70m

Sichtweiche
0+460 Ende der Baustrecke

Geländeanpassung
Geländemulde
ohne Ablauf zur
Versickerung

Herzogin-Elisabeth-Hospital

Rampe Nordwest

Rampe Südost

Leipziger Straße (B 4)

Am Langen Stücke

Gehweg (Ph)

Wendeplatz

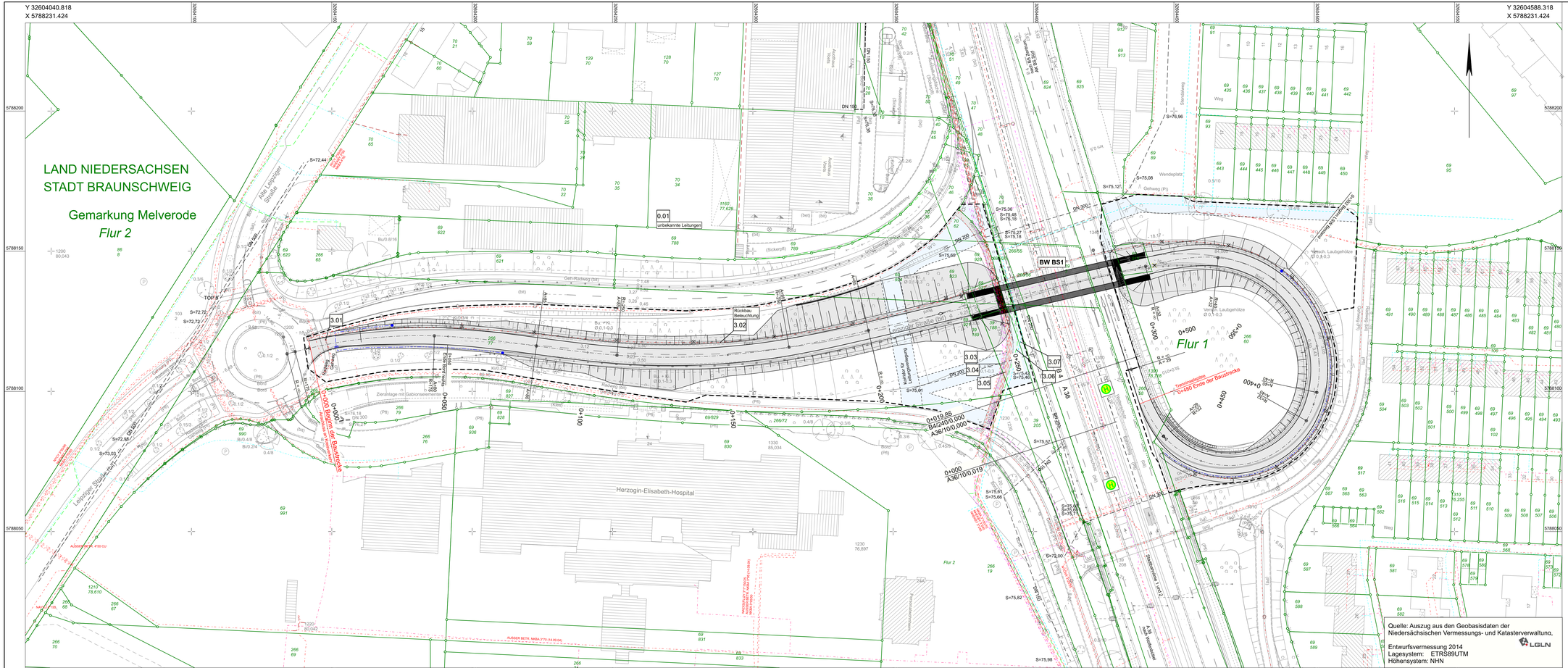
Standstreifen

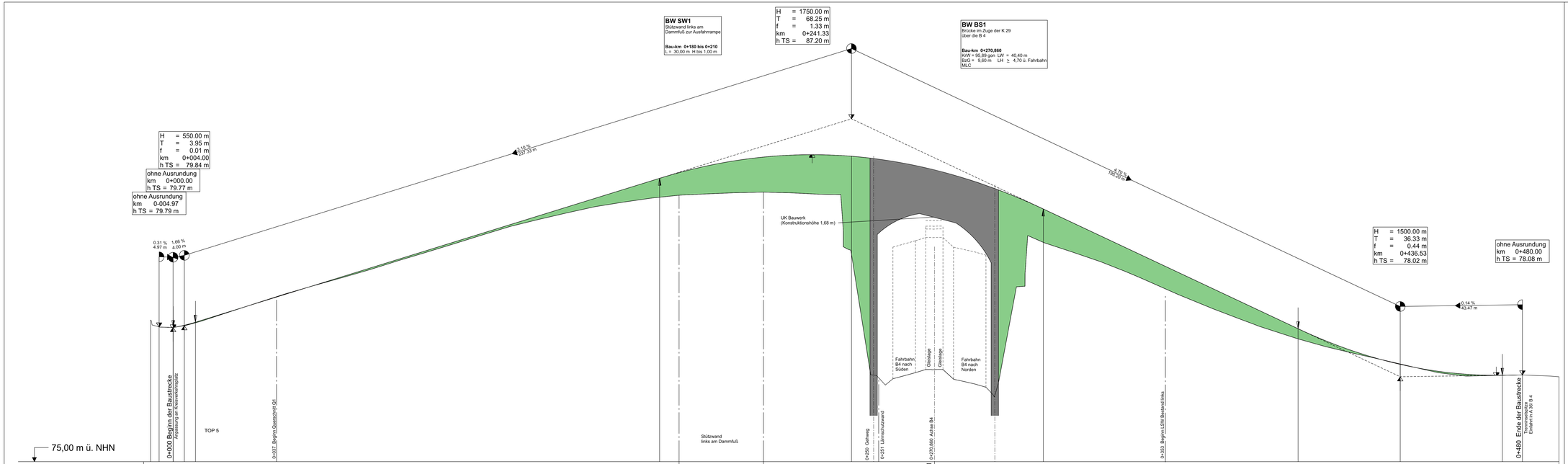
Weg

Gehweg (Ph)

Gehweg (Ph)

Gehweg (Ph)

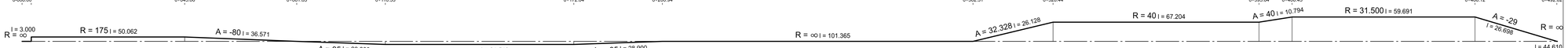

Y 32604040.818
X 5788231.424
Y 32604588.318
X 5788231.424
Y 32604040.818
X 5788001.424
Y 32604588.318
X 5788001.424
LAND NIEDERSACHSEN
STADT BRAUNSCHWEIG
Gemarkung Melverode
Flur 2
Flur 1
BW BS1
0.01
unbekannte Leitungen
3.01
3.02
3.03
3.04
3.05
3.06
3.07
Rückbau Beleuchtung
Rückbaustrecke
Rückbaufläche
Baufeldgrenze
Abbruch Lärmschutzwand
Abbruch Brücke
Neubau Brücke
Neubau Lärmschutzwand
Neubau Straße
Neubau Geh-/Radweg
Neubau Kreisverkehr
Neubau Rampe
Neubau Rad-/Gehweg
Neubau Rad-/Gehweg auf Damm
Neubau Rad-/Gehweg auf Brücke
Neubau Rad-/Gehweg auf Stützwand
Neubau Rad-/Gehweg auf Lärmschutzwand
Neubau Rad-/Gehweg auf Rampe
Neubau Rad-/Gehweg auf Straße
Neubau Rad-/Gehweg auf Kreisverkehr



Krümmung

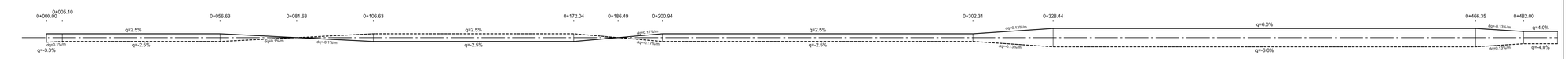
Rechtskurve
Linkskurve

Maßstab: 50 / R [cm]



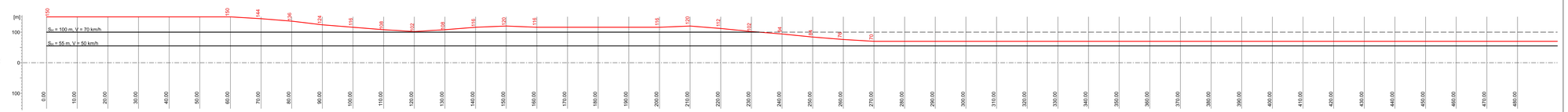
Querneigung

Maßstab: 10.00 % / cm [cm]
Rand links
Rand rechts



Sichtweite

Vorhandene Sichtweite
Erforderliche Haltesichtweite



K:\PLindg\16005\04_Vorentwurf\Vestra\Pläne\U_06\U06_HP Rampe Achse9.pla

Zeichenerklärung

- Gradientenhochpunkt
- Gradententiefpunkt
- Ausrundungsbeginn Kuppe / Ausrundungsende Wanne
- Damm
- Einschnitt
- H = 15 000 m; 1.500 % / 531.000 m; 0.700 % / 25.000 m — Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:
INVER
INVER-Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a Telefon 03612238-0
99084 Erfurt Telefax 03612238-101

Projekt-Nr.: 16005		
	Datum	Zeichen
bearbeitet:	Nov. 2019	Lig
gezeichnet:	Nov. 2019	Sti
geprüft:	Dez. 2019	Reu

Entwurfsbearbeitung:
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Bophiemstraße 5
38304 Wolfenbüttel

Projekt-Nr.: 136828		
	Datum	Zeichen
nachgeprüft:	15.04.2020	ges. Hart gez. Kl

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 1

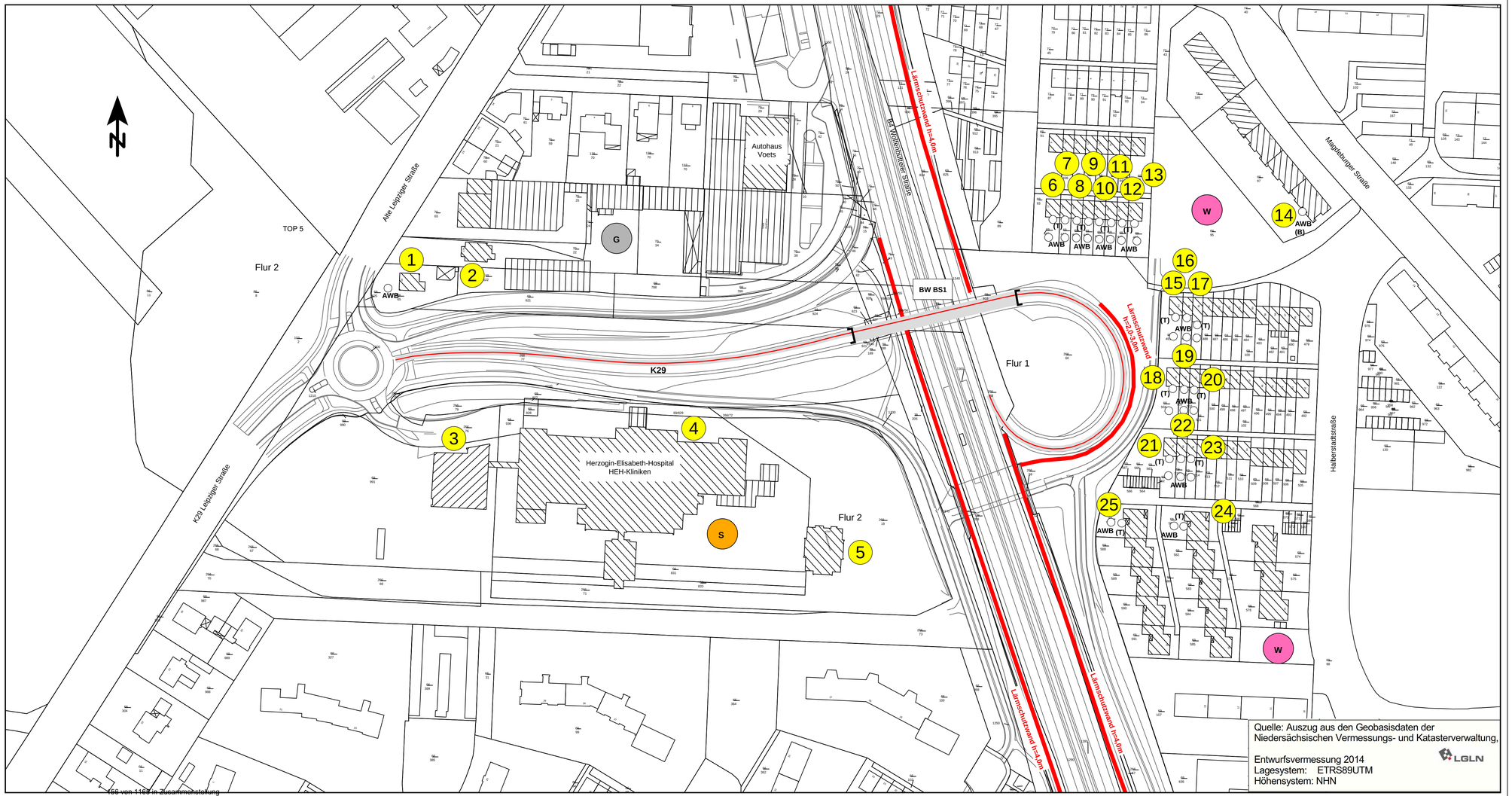
Höhenplan Rampe

von K 29 / 58 / 0,000 / 0+000
bis K 29 / 58 / 0,480 / 0+480

Maßstab: 1 : 500/50

B4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1

Aufgestellt:
Wolfenbüttel, den ..... 19.05.2020 .....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
im Auftrag: ..... gez. Ebenrein .....



166 von 1168 in Zusammenhetelung

Zeichenerklärung

- Auffahrtrampe
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- vorh. Lärmschutzwand
- Objekt / Immissionsort ohne Grenzwertüberschreitung
- AWB Außenwohnbereich ohne Grenzwertüberschreitung
- (T) Terrasse
- (B) Balkon
- G Gewerbegebiet
- S Sondergebiet Krankenhaus
- W Allgemeines Wohngebiet

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

VOLKER MEYER
Ingenieurbüro für Immissionsschutz
Zum Silberacker 27 - 31008 Elze
Tel. 05182 / 9770-0 - Fax. 05182 / 9770-25

	Datum	Zeichen
bearbeitet	Febr. 2019	Meyer / Redeker
gezeichnet	Febr. 2019	Redeker
geprüft:		

Entwurfsbearbeitung:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Sophienstraße 5
38304 Wolfenbüttel

Projekt-Nr.: 136828

	Datum	Zeichen
nachgeprüft:	15.04.2020	gez. Hart gez. Kl

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

von K 29 / 58 / 0,000 / 0+000
bis K 29 / 58 / 0,480 / 0+480

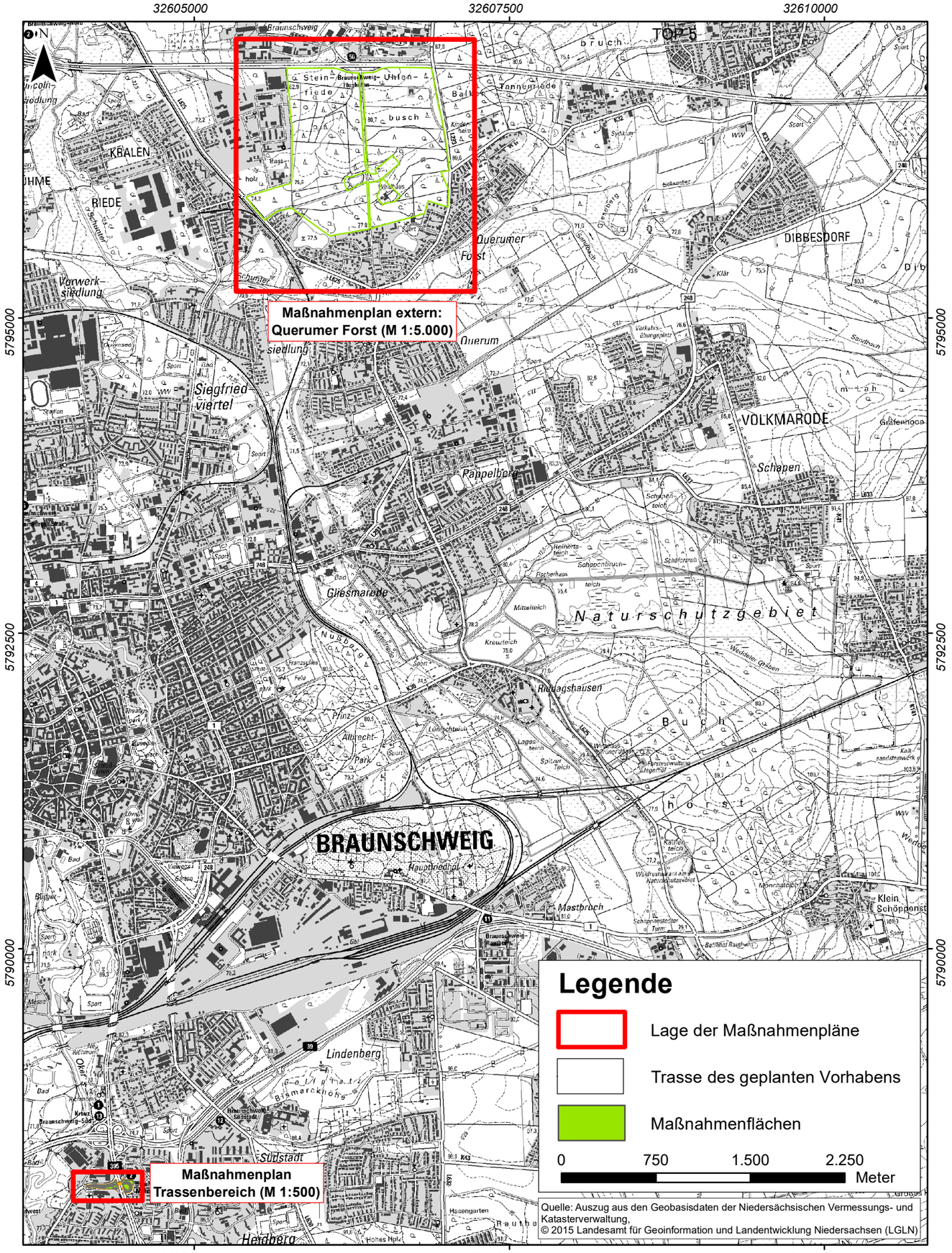
Unterlage / Blatt-Nr.: **7 / 1**

Lageplan der Lärmschutzmaßnahmen

Maßstab: 1 : 1.000

B4 (A 36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1

Aufgestellt:
Wolfenbüttel, den ....19.05.2020.....
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Wolfenbüttel
im Auftrage : .....gez. Eberwein.....



Nr.	Art der Änderung	Datum	Aufgestellt
1.			

bosch & partner

Lortzingstraße 1
30177 Hannover

Tel: +49-(0)511 - 39 08 91-80
Fax: +49-(0)511 - 39 08 91-90

www.boschpartner.de

planen · beraten · forschen

Projekt-Nr.: 758-L2

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	09/2019	Fe
gezeichnet:	09/2019	Fe
geprüft:	09/2019	

Entwurfsbearbeitung:

INVER

INVER-Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a
99084 Erfurt
Telefon 0361/2238-0
Telefax 0361/2238-101

Projekt-Nr.: 16005

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	Nov. 2019	Lig
gezeichnet:	Nov. 2019	Sti
geprüft:	Dez. 2019	Reu

Entwurfsaufstellung:

Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Sophienstraße 5
38304 Wolfenbüttel

Projekt-Nr.: 136828

	Datum	Zeichen
nachgeprüft:	17.04.2020	gez. Mengel

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

Unterlage / Blatt-Nr.: 9.1 / 1

Maßnahmenübersichtsplan

von K 29 / 58 / 0,000 /0+000
bis K 29 / 58 / 0,480 / 0+480

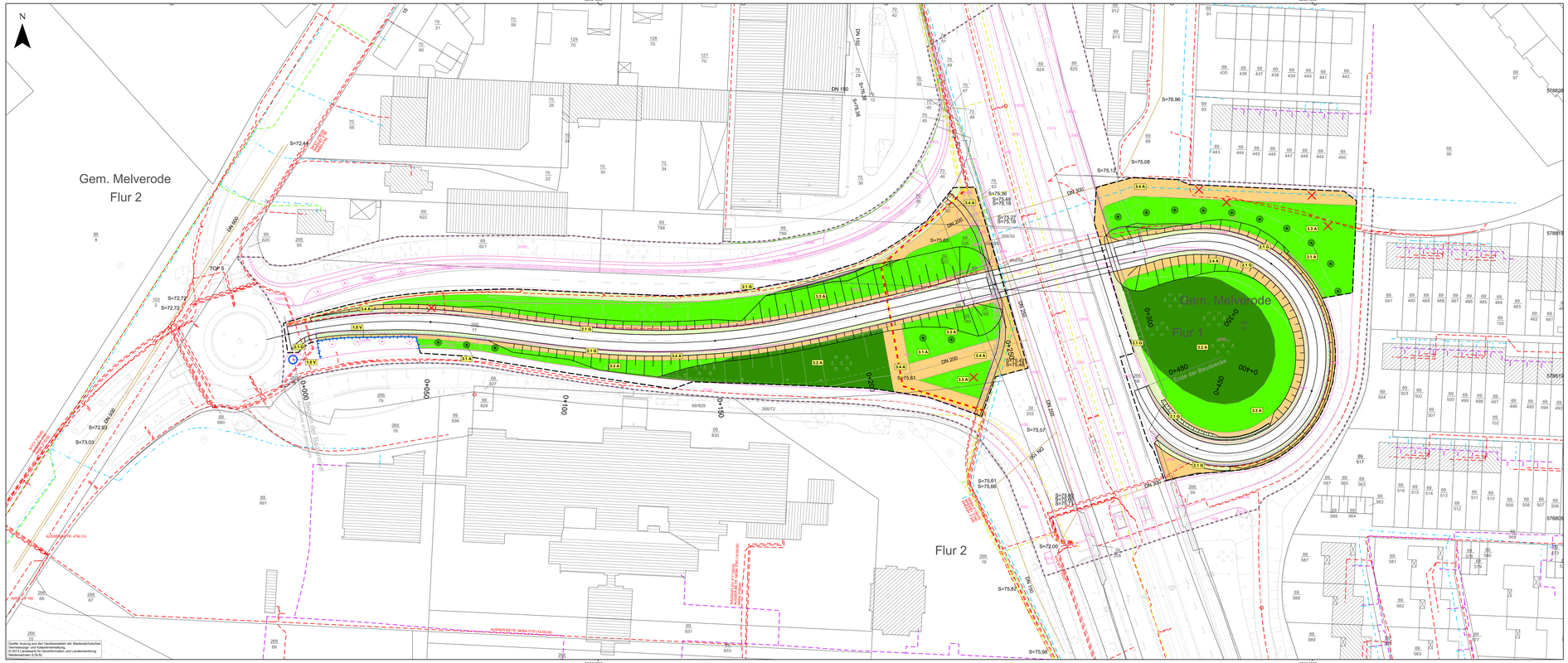
Maßstab: 1:35.000

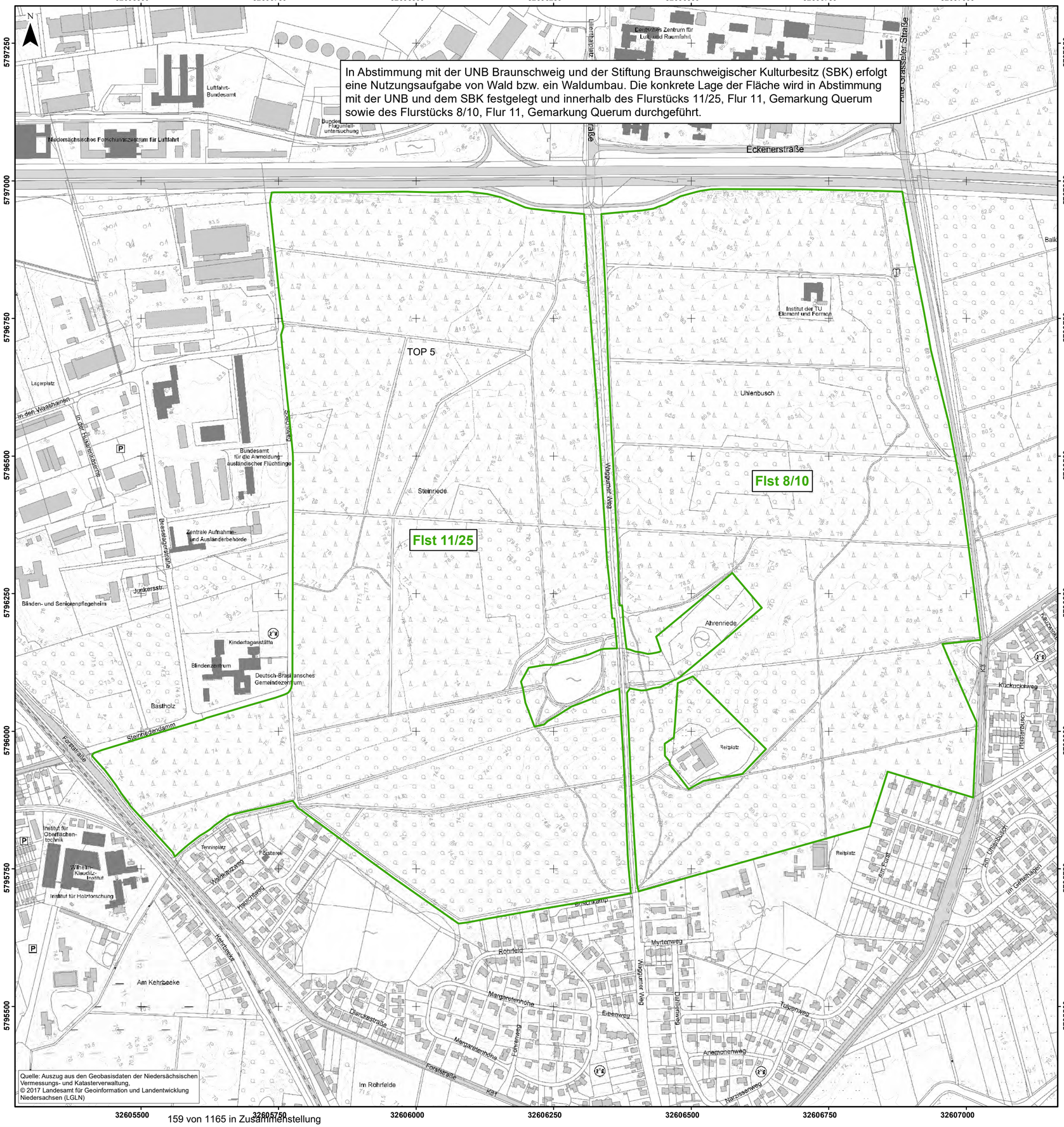
B4 (A 36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1

Aufgestellt:
Wolfenbüttel, den 19.05.2020

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Wolfenbüttel

im Auftrage: gez. Eberwein


N
Gem. Melverode
Flur 2
Flur 2
Gem. Melverode
Flur 1
Ende der Baustrecke
0+480
0+450
0+400
0+350
0+300
0+250
0+200
0+150
0+100
0+050
0+000
DN 600
DN 150
DN 200
DN 250
DN 300
DN 400
DN 500
DN 800
TOP 5
S=72,44
S=72,72
S=72,72
S=73,93
S=73,03
S=75,36
S=75,48
S=75,18
S=75,66
S=75,61
S=75,57
S=75,61
S=75,66
S=75,83
S=75,98
S=76,96
S=75,08
S=75,12
S=72,00
S=72,27
S=75,16
S=75,61
S=75,66
S=75,71
S=75,76
S=75,81
S=75,86
S=75,91
S=75,96
S=76,01
S=76,06
S=76,11
S=76,16
S=76,21
S=76,26
S=76,31
S=76,36
S=76,41
S=76,46
S=76,51
S=76,56
S=76,61
S=76,66
S=76,71
S=76,76
S=76,81
S=76,86
S=76,91
S=76,96
S=77,01
S=77,06
S=77,11
S=77,16
S=77,21
S=77,26
S=77,31
S=77,36
S=77,41
S=77,46
S=77,51
S=77,56
S=77,61
S=77,66
S=77,71
S=77,76
S=77,81
S=77,86
S=77,91
S=77,96
S=78,01
S=78,06
S=78,11
S=78,16
S=78,21
S=78,26
S=78,31
S=78,36
S=78,41
S=78,46
S=78,51
S=78,56



Legende

Sonstiges

Flurstücksbegrenzung

Maßnahmennummer und Beschreibung

Maßnahmenkomplex 4: Waldumbau im „Querumer Forst“

4.1 A/E_{FCS} Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau

Gesamtumfang der Nutzungsaufgabe:	4,865 ha
- davon bereits planfestgestellt (Verfahren für BS 2):	4,070 ha
- davon anrechenbar auf Ersatz-BW BS 2:	3,540 ha
- davon anrechenbar auf Ersatz-BW BS 1 (Überschuss):	0,530 ha
- noch nicht planfestgestellt und im vorliegenden Verfahren für BS 1 zu regeln: (Kompensationsbedarf für BS 1 = 1,325 ha = 0,53 ha + 0,795 ha)	0,795 ha

0 250 500 750 Meter

Nr.	Art der Änderung	Datum	Aufgestellt
3.			
2.			
1.			

bosch & partner
Lortzingstraße 1
30177 Hannover
Tel: +49-(0)511 - 39 08 91-80
Fax: +49-(0)511 - 39 08 91-90
www.boschpartner.de
planen · beraten · forschen

Projekt-Nr.: 758-L2

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	09/2019	Fe
gezeichnet:	09/2019	Fe
geprüft:	09/2019	

Entwurfsbearbeitung:

INVER
INVER-Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a Telefon 0361/2238-0
99084 Erfurt Telefax 0361/2238-101

Projekt-Nr.: 16005

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	Nov. 2019	Lig
gezeichnet:	Nov. 2019	Sti
geprüft:	Dez. 2019	Reu

Entwurfsaufstellung:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Sophienstraße 5
38304 Wolfenbüttel

Projekt-Nr.: 136828

	Datum	Zeichen
nachgeprüft:	17.04.2020	gez. Mengel

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

Unterlage / Blatt-Nr.: 9.2 / 2

Maßnahmenplan extern: „Querumer Forst“

von K 29 / 58 / 0,000 /0+000
bis K 29 / 58 / 0,480 / 0+480

Maßstab: 1:5.000

B4 (A 36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1

Aufgestellt:
Wolfenbüttel, den 19.05.2020
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
im Auftrage: gez. Eberwein

Straße:	K 29, B 4/A 36	
Nächster Ort:	Braunschweig	**Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen**
Baulänge:	0,48 km	
Länge der Anschlüsse:	-	
Landkreis:	Kreisfreie Stadt Braunschweig	

Ersatzneubau des Bauwerks BS 1

Überführung der K 28 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode

– Feststellungsentwurf –

Maßnahmenkartei

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 **Nieders. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr** **Geschäftsbereich Wolfenbüttel** **im Auftrage** gez. Eberwein	

Inhaltsverzeichnis

0 Einleitung 1

1 Maßnahmenkomplex 1: „Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen“ 2

1.1 V Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung und anschließende Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme 4

1.2 V Bauzeitenregelungen (Avifauna, Fledermäuse) 6

1.3 V_{CEF} Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse 8

1.4 V Ökologische Baubegleitung 10

1.5 V Schutz von Einzelbäumen 12

2 Maßnahmenkomplex 2: „Gestaltungsmaßnahmen“ 14

2.1 G Ansaat von Landschaftsrasen auf Straßennebenflächen (Bankette, Böschungen, Mulden) 15

3 Maßnahmenkomplex 3: „Ausgleichsmaßnahmen“ 17

3.1 A Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen 19

3.2 A Pflanzung von Siedlungsgehölzen 21

3.3 A Pflanzung von Sträuchern 23

3.4 A Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren 25

4 Maßnahmenkomplex 4: „Waldumbau im `Querumer Holz´ “ 27

4.1 A/E_{FCS} Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau 29

0 Einleitung

Zusammen mit dem Plan der landschaftspflegerischen Maßnahmen sind die Maßnahmenblätter die wesentliche Grundlage für die Zulassung des Vorhabens im Rahmen der Planfeststellung. Da die Feststellung der Maßnahmenplanung im Wesentlichen über die Maßnahmenblätter erfolgt, sind die Maßnahmen ausführlich zu erläutern und nachvollziehbar herzuleiten. Das Maßnahmenblatt beinhaltet grundsätzlich Informationen zu:

- **Art und Lage der Maßnahme**
- **Begründung der Maßnahme**

Die Erläuterungen verdeutlichen, welche Konflikte durch die gewählten Maßnahmen wo und wie vorrangig kompensiert werden sollen. Dabei wird hervorgehoben, welche Anforderungen die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Art und Lage erfüllen müssen.

- **Umsetzung der Maßnahme**

Der LBP gibt die fachlichen Anforderungen für das Entwicklungsziel, die Vorbereitung und Durchführung sowie für die Nachbereitung und Pflege der beschriebenen Maßnahmen vor. Eine detaillierte Ausgestaltung zur Durchführung der jeweiligen Maßnahme muss der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung vorbehalten bleiben.

Die Maßnahmenblätter unterscheiden zwischen Maßnahmenkomplexen und Einzelmaßnahmen. Maßnahmenkomplexe können sich aus unterschiedlichen, aber eng miteinander verzahnten, sich ergänzenden Einzelmaßnahmen innerhalb eines Maßnahmenraums ergeben, die sich in ihrem Zusammenwirken aus dem Konflikt und dem hieraus abgeleiteten Zielkonzept ergeben. Maßnahmenkomplexe können aber auch Einzelmaßnahmen einer bestimmten Art zusammenfassen, wie z.B. unterschiedliche Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen.

Bei Maßnahmenkomplexen erfolgt die Begründung aller Maßnahmen in einem vorgeschalteten Maßnahmenblatt. In den Einzelmaßnahmenblättern eines Komplexes entfallen diese Angaben, um Redundanzen zu vermeiden.

Einzelmaßnahmen außerhalb eines Maßnahmenkomplexes enthalten die Begründung der Maßnahme im Einzelmaßnahmenblatt selbst.

1 Maßnahmenkomplex 1: „Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen“

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmenkomplex-Nr.** **1**

Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes

Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen

zum Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1

Lage des Maßnahmenkomplexes

Vermeidungsmaßnahmen im Bereich im gesamten Baubereich.

Begründung der Maßnahmen

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

Konfliktnr. und Kurzbeschreibung

B 1 bis B 3	Verlust von Ruderalfluren, Höhlenbäumen und Siedlungsgehölzen
H 1	Verlust von potenziellen Brutrevieren/ Individuen allgemeiner, häufiger Brutvogelarten der Siedlungen (Gärten, Grünanlagen), Gebüsche/ Gehölzbestände und Höhlen- und Nischenbrüter sowie wertgebender Brutvogelarten
H 2	Baubedingte Beeinträchtigungen durch Gehölzrodungen bzw. möglicher Verlust von Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse

Anforderungen an notwendige Strukturen und Maßnahmen

- s. Maßnahmenblatt

Anforderungen an die Entwicklung der Kompensationsfläche

- s. Maßnahmenblatt

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

s. Maßnahmenblatt und Maßnahmenpläne Vermeidungsmaßnahmen

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Maßnahmenblatt (Komplex)

Projektbezeichnung	**Vorhabensträger**	**Maßnahmenkomplex-Nr.**
Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	Bundesrepublik Deutschland	**1**

Zielkonzeption der Maßnahme

Schutz von Funktionen besonderer Bedeutung (Biotoptypen, Tiere) vor baubedingten Beschädigungen bzw. Verlusten, Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft, Sicherung und Entwicklung von weiteren Flächen mit Bedeutung für Arten und Biotope, Vermeidung und Verminderung von Belastungen der Stoff- und Wasserkreisläufe im Sinne einer umweltverträglichen Nutzung, Sicherung von Dauervegetation mit Schutzfunktionen für Boden und Gewässer, Vermeidung von Verdichtung und Beeinträchtigung von Boden mit allgemeiner und Bedeutung für den Naturhaushalt.

Der Maßnahmenkomplex beinhaltet Vermeidungsmaßnahmen im trassennahen Baubereich und im Baufeld.

Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex

1.1 V:	Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung und Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme
1.2 V:	Bauzeitenregelungen (Brutvögel, Fledermäuse)
1.3 V_{CEF}:	Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse
1.4 V	Ökologische Baubegleitung
1.5 V	Schutz von Einzelbäumen

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Zusatzindex
FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Flächengröße des Maßnahmenkomplexes: ---

1.1 V Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung und anschließende Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **1.1 V**
Bezeichnung der Maßnahme **Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung und Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme**		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1 gilt im gesamten Baubereich, nicht extra dargestellt		
Lage der Maßnahme Im gesamten Baubereich		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens (bauzeitliche Verdichtung durch Befahrung und Lagerung von Baustoffen)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Boden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von Verdichtung und Beeinträchtigung von Boden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt		
☒ Vermeidung für Konflikt: Allgemeine Vermeidungsmaßnahme für das Schutzgut Boden ☐ Ausgleich für Konflikt: ☐ Ersatz für Konflikt:		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für: Wiederherstellung der Flächen im Baufeld nach Abschluss der Bauarbeiten. Auf allen temporär genutzten Bauflächen ist ggf. aufgetragenes Fremdmaterial zu beseitigen. Der abgetragene und zwischengelagerte Oberboden wird wieder eingebaut.		

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	**Vorhabensträger**	**Maßnahmen -Nr.**
Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	Bundesrepublik Deutschland	**1.1 V**

Ausführung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Zum Schutz des Bodens wird im Baufeld der Oberboden im Bereich der Arbeitsstreifen und der Materiallagerplätze abgeschoben.

Es erfolgt eine Zwischenlagerung des Oberbodens in Mieten entsprechend DIN 18915 und 18300 sowie Zwischenbegrünung bis zur Wiederverwendung.

Die Lagerflächen werden nach Abtrag des zwischengelagerten Bodens ordnungsgemäß rekultiviert.

Gesamtumfang der Maßnahme gesamtes Baufeld

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:**	**ha/Stk/m**
--	**--**	--	**--**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

- ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

Lage innerhalb des Baufeldes. Zusätzliche benötigte Lagerflächen und Baustelleinrichtungsflächen, werden im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt im Zusammenhang mit Maßnahmen zum Gehölzschutz gemäß RAS-LP 4.

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die rekultivierten Flächen sind entsprechend der vorgesehenen Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen zu entwickeln und zu pflegen. Sind keine speziellen Maßnahmen vorgesehen, gehen die Flächen nach Wiederherstellung in die ursprüngliche Nutzung über.

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Funktionskontrolle der Maßnahme im Rahmen ökologischen Baubegleitung (Maßnahme-Nr. 1.4 V).

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

1.2 V Bauzeitenregelungen (Avifauna, Fledermäuse)

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **1.2 V**
Bezeichnung der Maßnahme **Bauzeitenregelungen (Avifauna, Fledermäuse)** **zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:** Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1 gilt im gesamten Baubereich, nicht extra dargestellt		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Im gesamten Baubereich		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
☒ Vermeidung für Konflikt: H 1, H 2 ☐ Ausgleich für Konflikt: ☐ Ersatz für Konflikt:		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für Fledermäuse und Avifauna (resultiert aus Potenzialanalyse und Artenschutzbetrachtung in Kapitel 3 des LBP)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Baufeldfreimachung und -vorbereitung wird außerhalb der faunistisch sensiblen Zeiten durchgeführt, d.h. im Zeitraum zwischen 01.10 und 28.02 (bzw. 29.02). Bestimmende Artengruppen sind dabei die Brutvögel und Fledermäuse aufgrund der diesbezüglich längsten Zeiträume (Hauptbrutzeit der Avifauna vom 01.03. bis 31.08.; Wochenstubenzeit der Fledermäuse von 01.05. bis 31.08.) Abhängig von verschiedenen Faktoren, wie z.B. den Witterungsverhältnissen, ist eine Abweichung von der an-		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **1.2 V**

gegebenen Bauzeitenbeschränkung nach Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung und der Naturschutzbehörde möglich.

In Bezug auf von Fledermäusen (potenziell) als Quartier genutzten Strukturen (Baum- und Gebäudequartiere) gelten folgende, ergänzende Anforderungen:
Die Entfernung von geeigneten Quartierstrukturen (Höhlenbäume, Strukturen am Brückenbauwerk) ist im Zeitraum zwischen der Auflösung der Wochenstubenquartiere (Wochenstubenzeit dauert bis ca. 31.08.) und Beginn der Winterruhe (beginnt ab ca. 01.11.) durchzuführen, d.h. im Zeitraum zwischen 01.10. und 31.10. In diesem Zeitraum sind die Individuen ausreichend mobil und weisen mehrheitlich eine geringe Quartierbindung auf.

Die Rodungsarbeiten/ Abrissarbeiten können auch außerhalb des Zeitfensters vom 01.10. bis 31.10. erfolgen, sofern eine vom behördlichen Naturschutz autorisierte Fachperson aufgrund einer Inspektion (Suche nach potenziellen Fledermausquartieren) die Unbedenklichkeit im Einzelnen bestätigt. Siehe hierzu die in Maßnahmenblatt zur Maßnahme-Nr. 1.3 V_{CEF} „Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse“ definierten Anforderungen. In diesem Fall gilt die allgemein geltende Bauzeitenbeschränkung für den Zeitraum zwischen 01.10. bis 28.02 (bzw. 29.02).

Ein Abbruch von Gebäuden ist außerdem im Frühjahr, vor der Wochenstubenzeit (bis 01.05.) möglich.

Gesamtumfang der Maßnahme	gesamtes Baufeld

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:**	**ha/Stk/m**
--	**--**	--	**--**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

- ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

---

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

---

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Funktionskontrolle der Maßnahme im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (Maßnahme-Nr. 1.4 V).

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

1.3 V_{CEF} Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **1.3 V_{CEF}**
Bezeichnung der Maßnahme **Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse**		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1 gilt für die Höhlenbäume im gesamten Baubereich, nicht extra dargestellt		**Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Höhlenbäume im gesamten Baubereich.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Verlust von sechs Höhlenbäumen (HEB)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung Individuenverluste und Quartierverluste der Fledermäuse Um eine Verletzung/ Tötung von Fledermausindividuen durch die Rodung geeigneter Quartierbäume (Höhlenbäume) zu vermeiden, wird vor der Entfernung von geeigneten Quartierstrukturen (Einzelgehölze) eine Kontrolle auf Fledermausbesatz durchgeführt. Im Bedarfsfall erfolgt die Sicherung und Verbringung betroffener Stammsegmente, möglichst außerhalb der Wirkbereiche der Straße. Die Maßnahme wird durch eine Fällbegleitung beaufsichtigt, die ggf. Tiere sichert.		
☒ Vermeidung für Konflikt: H 2 ☐ Ausgleich für Konflikt: ☐ Ersatz für Konflikt:		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☒ CEF-Maßnahme für: Fledermäuse ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für: Vorgezogene artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für Fledermäuse gemäß artenschutzrechtlicher Einschätzung (vgl. Unterlage 19.1.1).		

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen -Nr.
Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	Bundesrepublik Deutschland	**1.3 V_{CEF}**

Ausführung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Da ein Vorhandensein von besetzten Fledermausquartieren zum Baubeginn nicht ausgeschlossen werden kann, wird – wie in Maßnahmenblatt zur Maßnahme-Nr. 1.2 V „Bauzeitenregelungen“ beschrieben – vor Beginn der Baufeldfreimachung und -vorbereitung eine Inspektion potenziell geeigneter Habitatstrukturen (Einzelgehölze) durch eine vom behördlichen Naturschutz autorisierte Fachperson (Biologe oder ähnliche Qualifikation) durchgeführt. Ggf. besetzte Fledermausquartiere werden, wenn volle Einsehbarkeit und eine Erreichbarkeit gewährleistet ist, unmittelbar vor Baubeginn während der nächtlichen Abwesenheit der Tiere verschlossen (z. B. durch Verwendung von Bauschaum); eine Wiederbelegung wird damit ausgeschlossen.

Bei nicht vollständig einsehbaren Baumhöhlen erfolgt die Sicherung betroffener Stammsegmente. In diesem Fall sind die betroffenen Stammsegmente behutsam zu entnehmen und in geeigneten Bereichen so abzulegen, dass keine der Quartieröffnungen verdeckt werden. Hierdurch wird gewährleistet, dass eventuell im Quartier befindliche Fledermäuse die Höhlen in der folgenden Nacht ungehindert verlassen können. Ein Tötungs- oder Verletzungsrisiko von Fledermausindividuen ist bei Umsetzung der Maßnahme sicher auszuschließen. Die konkrete Ausgestaltung der notwendigen Arbeitsschritte wird mit dem behördlichen Naturschutz abgestimmt.

Zur Kompensation des Verlustes von potentiellen Höhlenbäumen erfolgt an Stelle des Ausbringens von Ersatzquartieren in Abstimmung mit der UNB Braunschweig und der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz (SBK) eine Nutzungsaufgabe von Wald im Querumer Forst, s. Maßnahme-Nr. 4.1 A/E_{FCS}.

Gesamtumfang der Maßnahme sechs Höhlenbäume und alle von Rodung betroffenen Bäume

Zielbiotop:	ha/Stk/m	Ausgangsbiotop:	ha/Stk/m
---	**---**	---	**---**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

- ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

---

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

---

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

---

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

Durchführung der Maßnahme in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Braunschweig im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (Maßnahme-Nr. 1.4 V) und unter Einbeziehung einer vom behördlichen Naturschutz autorisierten Fachperson (Biologe oder ähnliche Qualifikation).

1.4 V Ökologische Baubegleitung

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **1.4 V**
Bezeichnung der Maßnahme **Ökologische Baubegleitung**		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1 gilt im gesamten Baubereich, nicht extra dargestellt		
Lage der Maßnahme Maßnahmenflächen im gesamten Baubereich.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
☒ Vermeidung für Konflikt: sämtliche Konflikte mit allen Naturgütern ☐ Ausgleich für Konflikt: ☐ Ersatz für Konflikt:		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die ökologische Baubegleitung (ÖBB) wird durch eine(n) Dipl.-Ing Landschaftsarchitektur oder eine vergleichbar qualifizierte Person wahrgenommen. Aufgabe der ÖBB ist die baubegleitende Überwachung aller allgemeinen und vorhabenspezifischen Umweltstandards und –auflagen zur Vermeidung von Umweltschäden an Boden, Wasserhaushalt/Gewässern und Luft sowie an Tieren, Pflanzen und ihren Lebensräumen. Ziel ist die Einhaltung der gesetzlichen und untergesetzlichen Vorschriften, der einschlägigen Fachnormen sowie der Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses, insbesondere der technischen und landschaftspflegerischen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **1.4 V**

Zu den Arbeitsschritten gehören insbesondere:
- die Kontrolle der Ausführungsunterlagen und eine Begleitung der Erd- und Deckenbauarbeiten vor Ort,
- Teilnahme an Baustelleneinweisungsterminen und Bauvorbesprechungen,
- regelmäßige Teilnahme an Baubesprechungen und Aufklärung der Baubeteiligten über die Vermeidungsmaßnahmen, gemeinsames Festlegen der Schutzmaßnahmen, Funktionskontrolle der Maßnahmen,
- Dokumentation der Ergebnisse von Baustellenterminen (Bautagebuch ÖBB),
- Beweissicherung im Schadensfall,
- Nachbilanzierung etwaiger durch Planänderungen verursachter Mehrbeeinträchtigungen, die in den Planfeststellungsunterlagen nicht berücksichtigt wurden.

Die ÖBB arbeitet eng mit der örtlichen Bauüberwachung (ÖBÜ) zusammen; sie hat keine direkte Weisungsbefugnis auf der Baustelle. Bei erforderlichen Abweichungen vom Planfeststellungsbeschluss und in strittigen Fällen wird die zuständige UNB beteiligt.

Gesamtumfang der Maßnahme gesamtes Baufeld mit trassennahen Maßnahmenflächen

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:**	**ha/Stk/m**
---	**---**	---	**---**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

---

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

---

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

---

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

ÖBB beginnend mit der Ausführungsplanung, spätestens zum Zeitpunkt der ersten Baufeldräumungen.

1.5 V Schutz von Einzelbäumen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **1.5 V**
Bezeichnung der Maßnahme **Schutz von Einzelbäumen**		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		
Lage der Maßnahme Ein Einzelbaum bei Bau-km 0+000 und eine Baumreihe zwischen Bau-km 0+010 und 0+050.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
☒ Vermeidung für Konflikt: B 2, H 1, H 2 ☐ Ausgleich für Konflikt: ☐ Ersatz für Konflikt:		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Am Beginn der Baustrecke werden angrenzende Einzelbäume vor Beeinträchtigungen durch Schutzmaßnahmen gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 geschützt: - Ein Baum am Kreisverkehr wird im Bereich der Kronentraufe durch einen Zaun (Höhe 1,80 m) geschützt. Ist dieses aus technischen Gründen nicht möglich, wird der Baumstamm mittels eines Stammschutzes gem. RAS-LP 4 (Bild 13) abgesichert. - Vier weitere Bäume entlang der K 29 werden durch einen Schutzzaun (Höhe 2 m, Pfostenabstand von max. 4 m) geschützt.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **1.5 V**

- Ist das Befahren im Wurzelbereich erforderlich, wird dieser gegen Bodenverdichtung geschützt.
- Schäden werden zu Lasten des Verursachers sofort baumpflegerisch behandelt.

Gesamtumfang der Maßnahme 1 Einzelstammschutz, 1 Schutzzaun

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:**	**ha/Stk/m**
---	**---**	---	**---**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

---

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

---

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die Funktionstüchtigkeit der Schutzmaßnahmen wird in regelmäßigen Abständen von der örtlichen Bauaufsicht/ im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (Maßnahme-Nr. 1.4 V) kontrolliert. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Schutzvorrichtungen zu entfernen.

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

---

2 Maßnahmenkomplex 2: „Gestaltungsmaßnahmen“

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmenkomplex-Nr.** **2**

Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes

Gestaltungsmaßnahmen

zum Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1

Lage des Maßnahmenkomplexes

Begrünung der Straßennebenflächen.

Begründung der Maßnahmen

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort:

Anforderungen an notwendige Strukturen und Maßnahmen

- Straßennebenflächen (Bankette, Mulden, Böschungen)

Anforderungen an die Entwicklung der Kompensationsfläche

- keine Kompensation, Entwicklung zu Straßenbegleitgrün (Halbruderale Gras- und Staudenflur)
- Aufwertung / Erhalt Landschaftsbild, Eingrünung der Trasse

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

- Straßennebenflächen (Bankette, Mulden, Böschungen)

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Die Maßnahmenflächen befinden sich überwiegend im Bereich von neu angelegten Straßennebenflächen mit Bodenvorbereitung in Anlehnung an DIN 18915.

Die Maßnahme dient der Eingrünung der Trasse und begünstigt die landschaftsgerechte Neugestaltung.

Zielkonzeption der Maßnahme

Minimierung der Eingriffsfolgen durch landschaftsgerechte Begrünung im unmittelbaren Straßenseitenraum: Bankette, Straßenböschungen und Entwässerungsmulden werden mit landschaftstypischen Ansaaten versehen.

Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex

2.1 G: Ansaat von Landschaftsrasen auf Straßennebenflächen (Bankette, Böschungen, Mulden)

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Zusatzindex
FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Flächengröße des Maßnahmenkomplexes: 0,200 ha

2.1 G Ansaat von Landschaftsrasen auf Straßennebenflächen (Bankette, Böschungen, Mulden)

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **2.1 G**
Bezeichnung der Maßnahme **Ansaat von Landschaftsrasen auf Straßennebenflächen (Bankette, Böschungen, Mulden)**		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		
Lage der Maßnahme Entlang der Trasse auf den Banketten, Straßenböschungen und Entwässerungsmulden.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
☐ Vermeidung für Konflikt: ☐ Ausgleich für Konflikt: ☐ Ersatz für Konflikt: Gestaltungsmaßnahme zur Eingrünung der Trasse mit positiver Wirkung auf das Landschaftsbild.		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Im fahrbahnnahen Bereich (Bankette, Böschungen, Mulden) erfolgt eine Ansaat von Landschaftsrasen. Die Ansaat erfolgt durch Regiosaatgut gem. Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut (FLL 2014). Die Bankettbereiche sollen dabei durch eine Parkplatzrasen Mischung angesät werden. Die Bodenvorbereitung erfolgt in Anlehnung an DIN 18915.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **2.1 G**

Gesamtumfang der Maßnahme	0,200 ha

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:**	**ha/Stk/m**
Halbruderale Staudenflur (UH)	**0,200 ha**	HSE/UH/GRR	**0,200 ha**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

Lage innerhalb der Straßenparzelle sowie im Straßenrandbereich im Baufeld.

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung.

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

---

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

---

3 Maßnahmenkomplex 3: „Ausgleichsmaßnahmen“

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmenkomplex-Nr.** **3**

Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes

Ausgleichsmaßnahmen

zum Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1

Lage des Maßnahmenkomplexes

Trassenbereich der Überführung der K 298 über die B 4/A 36 und AS BS-Melverode

Begründung der Maßnahmen

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

Konfliktnr. und Kurzbeschreibung

B 1	Verlust von Ruderalfluren (UHT, UHM)
B 2	Verlust von Höhlenbäumen (HEB)
B 3	Verlust von Siedlungsgehölzen (HSE)

Anforderungen an die Entwicklung der Kompensationsfläche

- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Ruderal- und Gehölzflächen im Baufeld

Zielkonzeption der Maßnahme

Wiederherstellung der Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, Ausgleich der Biotopverluste der Wertstufen III im Baufeld durch Schaffung von Gehölzstrukturen und halbruderalen Gras- und Staudenfluren.

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmenkomplex-Nr.** **3**
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex **3.1 A:** Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen **3.2 A:** Pflanzung von Siedlungsgehölzen **3.3 A:** Pflanzung von Sträuchern **3.4 A:** Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Flächengröße des Maßnahmenkomplexes: 1,072 ha, 15 Stück		

3.1 A Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **3.1 A**
Bezeichnung der Maßnahme **Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen** **zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:** Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Entlang der Trasse und im Auffahrtsohr Bei Bau-km 0+050 bis 0+075, zwischen Bau-km 0+200 und 0+250 sowie von Bau-km 0+300 bis 0+375		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
☐ Vermeidung für Konflikt: ☒ Ausgleich für Konflikt: B 2 ☐ Ersatz für Konflikt:		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	**Vorhabensträger**	**Maßnahmen -Nr.**
Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	Bundesrepublik Deutschland	**3.1 A**

Ausführung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Standortgerechte Pflanzung von 15 Einzelbäumen in Reihen mit 10 m Abstand zwischen den Bäumen und unter Beachtung der seitlichen Abstände und Vorgaben gem. der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen (RPS). Nach Möglichkeit sind folgende Pflanzen zu verwenden:

- 3 Winterlinden (*Tilia cordata*), Hochstämme, südlich der K 29 zu Beginn der Baustrecke (von Bau-km 0+050 bis 0+75)
- 2 Winterlinden (*Tilia cordata*), Hochstämme, südlich der K 29 am Brückenbauwerk (zwischen Bau-km 0+200 und 0+250)
- 10 Spitzahörner (*Acer platanoides*), Hochstämme, nördlich der K 29 am Ende der Baustrecke im Auffahrtsohr (von Bau-km 0+300 bis 0+375)

Die entsprechenden Din Normen (DIN 18916) sind zu beachten.

Gesamtumfang der Maßnahme 15 Stück

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:**	**ha/Stk/m**
HEB	**15 Stück**	HEB	**6 Stück**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

---

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege während der ersten 3 Jahre. Danach Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung (gem. Merkblatt für den Straßenbetriebsdienst, Teil: Grünpflege der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV)).

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Regelmäßige Funktionskontrolle im Rahmen der Straßenunterhaltung.

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

3.2 A Pflanzung von Siedlungsgehölzen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **3.2 A**
Bezeichnung der Maßnahme **Pflanzung von Siedlungsgehölzen** **zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:** Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Entlang der Fahrbahn bei Bau-km 0+150 bis 0+200 und in der Mittelinsel bei Bau-km 0+300 bis 0+480.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
☐ Vermeidung für Konflikt: ☒ Ausgleich für Konflikt: B 3 ☐ Ersatz für Konflikt:		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Bepflanzung an der Fahrbahn sowie im Bereich der Mittelinsel mit standortgerechten, gestuften Baum- und Strauchpflanzungen. Verwendung von Stieleiche (*Quercus robur*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Hainbuche (Carpinus betulus), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) oder ähnlichen Arten. Es sind gebietseigene Gehölze aus den Vorkommensgebieten entsprechend dem „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ (BMU 2012) zu verwenden. Zu angrenzenden Strauchpflanzungen sollte die Struktur dieser bei der Stufenausgestaltung mit beachtet werden. Die gängigen DIN-Normen sind zu beachten.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **3.2 A**

Gesamtumfang der Maßnahme	0,262 ha

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:**	**ha/Stk/m**
HSE	**0,262 ha**	HSE	**0,262 ha**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

Im gesamten Baubereich

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege während der ersten 3 Jahre. Danach Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung: Schnittmaßnahmen, Verjüngungsschnitt, einschließlich Freihalten des Sichtfeldes im Bereich der Schleifenrampe (durch regelmäßigen, abschnittsweisen Rückschnitt der Sträucher unterhalb der Rampenfahrbahn).

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Regelmäßige Funktionskontrolle im Rahmen der Straßenunterhaltung.

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

Soweit Gehölzarten gepflanzt werden, die dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) unterliegen, sind nur Gehölze aus zugelassenem Vermehrungsgut zu verwenden. Die Herkunftsempfehlungen der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt, Staufenberg-Escherode (2004) sind zu beachten.

3.3 A Pflanzung von Sträuchern

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **3.3 A**
Bezeichnung der Maßnahme **Pflanzung von Sträuchern**		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		
Lage der Maßnahme Im Trassenumfeld und Baufeld		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
☐ Vermeidung für Konflikt: ☒ Ausgleich für Konflikt: B 3 ☐ Ersatz für Konflikt:		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Bepflanzung von Böschungen und Flächen innerhalb des Baufeldes mit standortgerechten, nicht dornigen Strauchpflanzungen. Verwendung von Sal-Weide (*Salix caprea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Schneeball (*Virbunum opulus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) oder ähnlichen Gehölzen. Es sind gebietseigene Gehölze aus den Vorkommensgebieten entsprechend dem „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ (BMU 2012) zu verwenden. Bei der Pflanzung der Gehölze ist ein Abstand von jeweils 1,5 m zu vorhandenen Leitungstrassen (s. Maßnahmenplan) einzuhalten (insg. 3 m breiter Korridor).		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **3.3 A**

Ein von Nord nach Süd entlang des ehemaligen westlichen Brückenwiederlagers verlaufender Fuß- und Radweg wird im Rahmen der Baumaßnahmen entsiegelt und bepflanzt (s. auch M.-Nr. 3.4 A). Die Fläche ist vor der Bepflanzung angemessen aufzubereiten und tiefenzulockern (Beachtung M.-Nr. 1.1 V).

Bei allen Arbeiten sind die gängigen DIN-Normen zu beachten.

Gesamtumfang der Maßnahme 0,508 ha

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:**	**ha/Stk/m**
HSE	**0,508 ha**	HSE/UH/GRR	**0,508 ha**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

Im gesamten Baubereich

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege während der ersten 3 Jahre. Danach Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung (gem. Merkblatt für den Straßenbetriebsdienst, Teil: Grünpflege der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV)

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Regelmäßige Funktionskontrolle im Rahmen der Straßenunterhaltung.

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

Die Freihaltung der Leitungstrassen ist bei der Festlegung der Pflegemaßnahmen mit einzubinden. Geeignete Maßnahmen für die Flächenbearbeitung im Bereich des entsiegelten Fuß- und Radweges sind festzulegen.

3.4 A Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **3.4 A**
Bezeichnung der Maßnahme **Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren**		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		
Lage der Maßnahme Böschungen, Leitungskorridore und Straßennebenflächen		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
☐ Vermeidung für Konflikt: ☒ Ausgleich für Konflikt: B 1 ☐ Ersatz für Konflikt:		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Entwicklung von artenreichen Hochstaudenfluren. Die Flächen werden der Eigenentwicklung überlassen und nicht angesät oder bepflanzt. Weiterentwicklung zu einer artenreichen, halbruderalen Gras- und Staudenflur durch extensive Pflege. Abschnitte in denen Leitungen verlaufen, werden entsprechend den Anforderungen der Leitungsunterhaltung gepflegt. Ein von Nord nach Süd entlang des westlichen Brückenwiederlagers verlaufender Fuß- und Radweg wird im Rahmen der Baumaßnahmen entsiegelt und bepflanzt (s. auch M.-Nr. 3.3 A). Die Fläche ist vor der Bepflanzung		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **3.4 A**

angemessen aufzubereiten und tiefenzulockern (Beachtung M.-Nr. 1.1 V).

Bei allen Arbeiten sind die gängigen DIN-Normen zu beachten.

Gesamtumfang der Maßnahme 0,302 ha

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:**	**ha/Stk/m**
halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UH)	**0,302 ha**	UH/HSE	**0,302 ha**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

Baufeld im Trassenbereich.

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Mahd im Rahmen der Straßenunterhaltung (gem. Merkblatt für den Straßenbetriebsdienst, Teil: Grünpflege der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV)).

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Regelmäßige Funktionskontrolle im Rahmen der Straßenunterhaltung.

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

Die Freihaltung der Leitungstrassen ist bei der Festlegung der Pflegemaßnahmen mit einzubinden. Geeignete Maßnahmen für die Flächenbearbeitung im Bereich des entsiegelten Fuß- und Radweges sind festzulegen.

4 Maßnahmenkomplex 4: „Waldumbau im `Querumer Holz´ “

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmenkomplex-Nr.** **4**

Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes

Waldumbau im „Querumer Holz“

zum Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 2

Lage des Maßnahmenkomplexes

Querumer Forst: Innerhalb von Flurstück 11/25, Flur 11, Gemarkung Querum und/ oder Flurstück 8/10, Flur 11, Gemarkung Querum.

Begründung der Maßnahmen

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

Konfliktnr. und Kurzbeschreibung

B 3	Verlust von Siedlungsgehölzen (HSE)
H 1	Verlust von potenziellen Brutrevieren/ Individuen allgemeiner, häufiger Brutvogelarten der Siedlungen (Gärten, Grünanlagen), Gebüsche/ Gehölzbestände und Höhlen- und Nischenbrüter sowie wertgebender Brutvogelarten
H 2	Baubedingte Beeinträchtigungen durch Gehölzrodungen bzw. möglicher Verlust von Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse

Anforderungen an notwendige Strukturen und Maßnahmen

- Strukturarme jüngere Waldbestände mit Aufwertungspotenzial

Anforderungen an die Entwicklung der Kompensationsfläche

- Strukturarme jüngere Waldbestände, die hinsichtlich Strukturreichtum und Artenvielfalt entwickelt werden können.

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Strukturarme Waldbestände mit Aufwertungspotenzial im Querumer Forst.

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmenkomplex-Nr.** **4**

Zielkonzeption der Maßnahme

Zur Kompensation des Verlustes von potentiellen Höhlenbäumen erfolgt an Stelle des Ausbringens von Ersatzquartieren in Abstimmung mit der UNB Braunschweig und der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz (SBK) eine Nutzungsaufgabe von Wald im Querumer Forst, s. Maßnahmen-Nr. 4.1.

Weiterhin dient die Maßnahme des noch verbleibenden Ausgleichs für Siedlungsgehölzverlust mit waldähnlicher Struktur. Entwicklung naturnaher Laubwaldbestände (Eichenmischwald) als Lebensraum für standortheimische Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren,

- zur Förderung von Boden und Wasserhaushalt und ihrer Funktionen für den Naturhaushalt,
- zur Verbesserung von Landschaftsbildqualität und Naturerleben.

Nutzungsaufgabe von Waldflächen bzw. Aufforstung/ Entwicklung naturnaher Waldbestände (einschl. ungelenkte Sukzession) um langfristig verfügbare Altbäume (Höhlenbäume) für Höhlenbrüter und Fledermäuse als Ersatz für den Verlust von Höhlenbäumen zu schaffen.

Die Größenordnung resultiert aus dem für Konflikt B 3 (Verlust von Siedlungsgehölzen): nach Begrünung des Trassenbereichs und Umsetzung der Maßnahmen-Nr. 3.2 A und 3.3 A verbleibt ein erforderlicher Kompensationsumfang von 0,265 ha, welcher entsprechend des angesetzten Kompensationsfaktors von 1:5 (nach Abstimmung mit der UNB Braunschweig) zu einer Flächengröße von 1,325 ha führt. Multifunktional wird der Kompensationsbedarf für die Konflikte H1 und H2 im Umfang von 1,035 ha (B 3) mit in dieser Fläche abgedeckt.

Von den 1,053 ha sind 0,53 bereits über das Verfahren für BW BS 2 planfestgestellt worden (vorliegender Überschuss bei diesem). Noch nicht planfestgestellt und im vorliegenden Verfahren sind daher 0,795 ha zu regeln (1,035 ha minus 0,53 ha macht 0,795 ha). Siehe hierzu Kap. 6 im LBP Bericht.

Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex	**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
4.1 A/E$_{FCS}$: Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau	

Flächengröße des Maßnahmenkomplexes: 1,325 ha, davon 0,795 ha in diesem Verfahren zu regeln

4.1 A/E$_{FCS}$ Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **4.1 A/E$_{FCS}$**
Bezeichnung der Maßnahme **Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau** **zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:** Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 2		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH =** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF =** funktionserhaltende Maßnahme **FCS =** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Querumer Forst: Flurstück 11/25, Flur 11, Gemarkung Querum und Flurstück 8/10, Flur 11, Gemarkung Querum.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
Zielkonzeption der Maßnahme siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex		
☐ Vermeidung für Konflikt: ☒ Ausgleich für Konflikt: B 3 ☒ Ersatz für Konflikt: H 1, H 2		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für: ☒ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für: Fledermäuse, Höhlenbrüter		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme In Abstimmung mit der UNB Braunschweig und der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz (SBK) erfolgt eine Nutzungsaufgabe von Wald bzw. ein Waldumbau. Die Maßnahme wird von der UNB Braunschweig bzw. der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz (SBK) durchgeführt.		
Gesamtumfang der Maßnahme 1,325 ha, davon 0,795 ha noch in diesem Verfahren zu regeln		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau BW BS 1: Überführung der K 29 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode	**Vorhabensträger** Bundesrepublik Deutschland	**Maßnahmen -Nr.** **4.1 A/E_{FCS}**

Zielbiotop:	**ha/Stk/m**	**Ausgangsbiotop:** ---	**ha/Stk/m**
Arten- und strukturreicher Waldbestand	**1,325 ha**	Arten- und strukturarmer Waldbestand	**1,325 ha**

Hinweis zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Zuordnung

- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung der Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Flächen verbleiben im Eigentum der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz (SBK) mit grundbuchlicher Sicherung.

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Pflege und Unterhaltung nur bei Bedarf, z.B. im Hinblick auf die Verkehrssicherungspflicht, durch die SBK durchgeführt.

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

---

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung

Die konkrete Lage der Fläche wird – soweit erforderlich – in Abstimmung mit der UNB und dem SBK festgelegt.

Straße:	K 29, B 4/A 36	
Nächster Ort:	Braunschweig	**Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen**
Baulänge:	0,48 km	
Länge der Anschlüsse:	-	
Landkreis:	Kreisfreie Stadt Braunschweig	

Ersatzneubau des Bauwerks BS 1

Überführung der K 28 über die B 4/A 36 mit Anpassung der AS BS-Melverode

– Feststellungsentwurf –

Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 **Nieders. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr** **Geschäftsbereich Wolfenbüttel** **im Auftrage .....** gez. Eberwein	

Betroffene Funktionen: B: Biotopfunktion, H: Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
Maßnahmen: V: Vermeidungsmaßnahme, A: Ausgleichsmaßnahme, E: Ersatzmaßnahme

maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe/ Maßnahmen	Dimension, Umfang
Konflikt B 1: **Verlust von Ruderalfluren** - Biotoptypen der Wertstufe III (UHT, UHM)	0,160 ha	**Maßnahmenkomplex 3: Ausgleichsmaßnahmen:** - Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren (**3.4 A**) 0,160 ha von 0,302 ha *Ziel:* *Kompensation des Biotopverlustes* Kompensationsflächenbedarf: **0,160 ha**	0,160 ha
Konflikt B 2: **Verlust von Höhlenbäumen** - Verlust von Einzelbäumen (HEB)	6 Stück	**Maßnahmenkomplex 3: Ausgleichsmaßnahmen:** - Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen (**3.1 A**), *Ziel:* *Kompensation des Gehölzverlustes* Kompensationsbedarf: **15 Stück**	15 Stück
Konflikt B 3: **Verlust von Siedlungsgehölzen** - Biotoptypen der Wertstufe III (HSE)	1,035 ha	**Maßnahmenkomplex 3: Ausgleichsmaßnahmen:** - Pflanzung von Siedlungsgehölzen (**3.2 A**) - Pflanzung von Sträuchern (**3.3 A**) *Ziel:* *Kompensation des Gehölz- und Biotopverlustes* Kompensationsflächenbedarf: **1,035 ha** **Maßnahmenkomplex 4: „Querumer Forst“** - Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau (**4.1 A/E$_{FCS}$**) für verbleibenden Kompensationsflächenbedarf von 0,265 ha (1,035 ha - 0,770 ha). Mit abgestimmten Kompensationsfaktor von 1:5 ergibt sich ein Bedarf von 1,325 ha bei der Maßnahme 4.1 A/E$_{FCS}$. Hiervon können aus dem BW BS 2 0,53 ha* angerechnet werden. Verbleibender und noch zu regelnder Kompensationsbedarf: **0,795 ha**	0,262 ha 0,508 ha **Summe: 0,770 ha** 1,325 ha 0,530 ha* **Differenz: 0,795 ha**

maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe/ Maßnahmen	Dimension, Umfang
Konflikt H 1: **Verlust von potenziellen Brutrevieren/ Individuen allgemeiner, häufiger Brutvogelarten:** - der Siedlungen (Gärten, Grünanlagen), - Gebüsche/ Gehölzbestände und - Höhlen- und Nischenbrüter sowie - wertgebender Brutvogelarten	Qualitativ aufgrund Potenzialanalyse; durch Verlust von Siedlungsgehölzen, vgl. B 3	**Maßnahmenkomplex 1: Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen** - Bauzeitenregelungen (Avifauna, Fledermäuse) (**1.2 V**) - Schutz von Einzelbäumen (**1.5 V**) *<u>Ziel:</u> Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen für Brutvögel* **Maßnahmenkomplex 4: „Querumer Forst“** - Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau (**4.1 A/E$_{FCS}$**) *<u>Ziel:</u> Statt der Installation von Nistkästen für den Verlust von Bruthöhlen wird in Abstimmung mit der UNB im Querumer Forst Wald aus der Nutzung genommen.*	1,325 ha bzw. multifunktionale Kompensation über Konflikt B 3
Konflikt H 2: **Baubedingte Beeinträchtigungen durch Gehölzrodungen bzw. möglicher Verlust von Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse**	Qualitativ aufgrund Potenzialanalyse; durch Verlust von Siedlungsgehölzen, vgl. B 3	**Maßnahmenkomplex 1: Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen** - Bauzeitenregelungen (Avifauna, Fledermäuse) (**1.2 V**) - Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse (**1.3 V$_{FCS}$**) - Schutz von Einzelbäumen (**1.5 V**) *<u>Ziel:</u> Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen für Fledermäuse* **Maßnahmenkomplex 4: „Querumer Forst“** - Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau (**4.1 A/E$_{FCS}$**) *<u>Ziel:</u> Statt der Installation von Kästen für den Verlust von Quartierhöhlen wird in Abstimmung mit der UNB im Querumer Forst Wald aus der Nutzung genommen.*	1,325 ha bzw. multifunktionale Kompensation über Konflikt B 3

maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe/ Maßnahmen	Dimension, Umfang
		Gesamt Kompensationsmaßnahmen:	**2,395 ha** **15 Stück**
		***:** Bei der Maßnahme „Waldumbau im Querumer Forst“ des BW BS 2 werden anstatt der im LBP angesetzten 4,07 ha nur 3,35 ha in Anspruch genommen (vgl. Deckblatt zu der vergleichenden Gegenüberstellung, Unterlage 9.4, zum BW BS 2 vom 06.03.2019). Die überschüssigen 0,53 ha können daher bei der Kompensation zum BW BS 1 mit angerechnet werden:	
		Gesamtumfang der Nutzungsaufgabe: 4,865 ha → davon bereits planfestgestellt (Verfahren für BS 2) 4,070 ha - davon anrechenbar auf Ersatz-BW BS 2 3,540 ha - Überschuss, anrechenbar auf Ersatz-BW BS 1 0,530 ha →noch nicht planfestgestellt und im vorliegenden Verfahren für BS 1 zu regeln 0,795 ha	
		(Kompensationsbedarf für BS 1= 1,325 ha= 0,53 ha + 0,795 ha)	

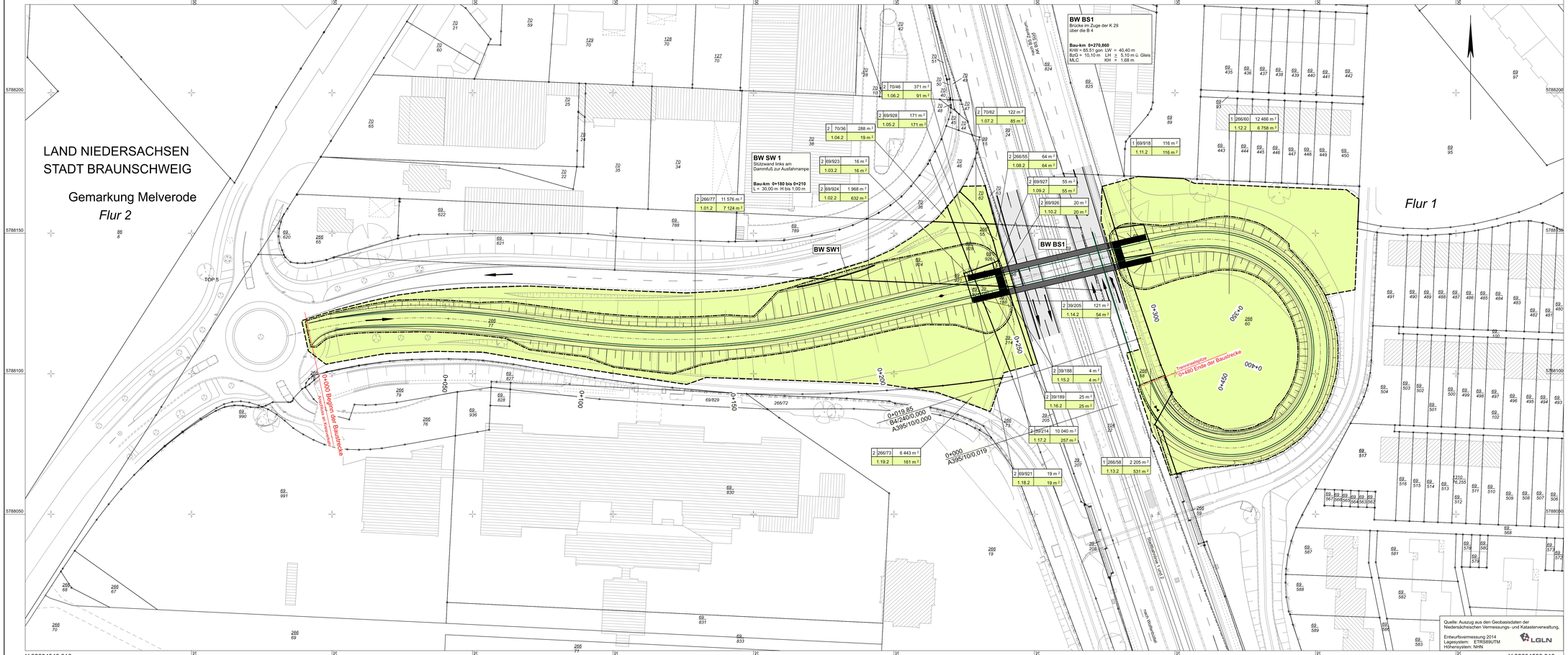
Unterlage 10

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: K 29 Abschnittsnummer: 58 Station: 0,000 bis 0,480
B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Grunderwerb -

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 *gez. i. A. Eberwein* Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	



Zeichenerklärung

Grunderwerb

- zu erwerbende Fläche
- vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche
- dauernd zu belastende Fläche

3 | 14/2 | 4 248 m² — Flur / Flurstück / Größe des Flurstückes

2.34.1 | 345 m² — lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche
2 Nr. des Grunderwerbsplanes
34 lfd. Nr. des betroffenen Flurstückes
1 Teilfläche eines Flurstückes

Zusammengehörigkeitsstrich

Gemarkungsgrenze

Flurgrenze

Flurstücksgrenze außerhalb / innerhalb des Baufeldes

116/12 — Flurstücksnummer

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:
INVER
INVER-Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a
99084 Erfurt
Telefon 0361/2238-0
Telefax 0361/2238-101

	Datum	Zeichen
Projekt-Nr.:	16005	
bearbeitet:	Nov. 2019	Lig
gezeichnet:	Nov. 2019	Sti
geprüft:	Dez. 2019	Sti

Entwurfsbearbeitung:
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Sophienstraße 5
38304 Wolfenbüttel

	Datum	Zeichen
Projekt-Nr.:	136828	
nachgeprüft:	15.04.2020	gez. Hart gez. Kl

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

von K 29 / 58 / 0,000 / 0+000
bis K 29 / 58 / 0,480 / 0+480

Unterlage / Blatt-Nr.: 10 / 1.1

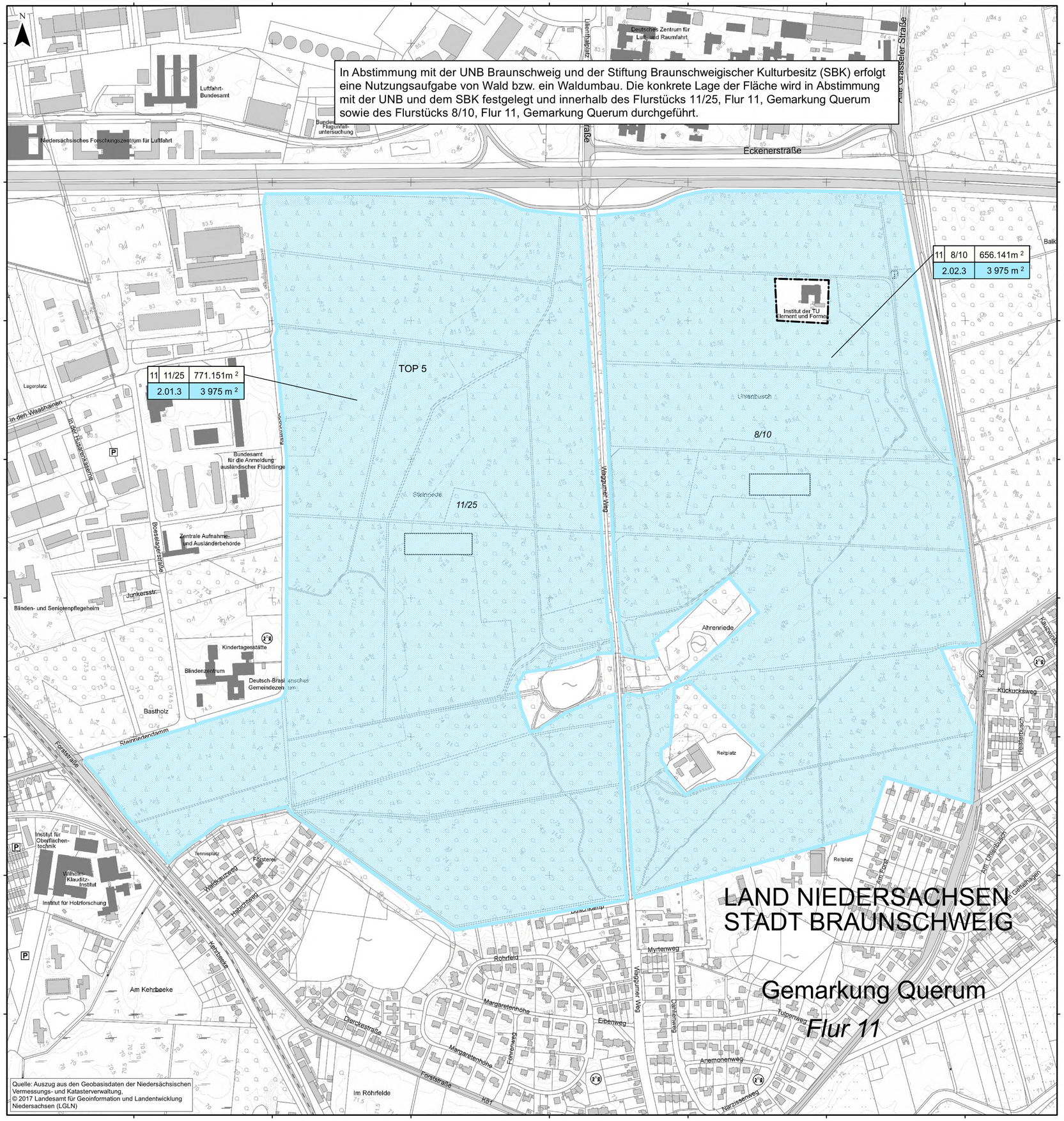
Grunderwerbsplan

Maßstab: 1 : 500

B4 (A 395) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1

Aufgestellt:
Wolfenbüttel, den 19.05.2020
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Im Auftrag
gez. Eberwein

K:\Plndg\16005\05_Feststellungsentwurf\01_Planungsordner\U10_Grunderwerb\U10.1 GE_Plan\U10_GE-Plan.pltx



Zeichenerklärung

Grunderwerb

dauernd zu belastende Fläche

3	14/2	4 248 m ²

Flur / Flurstück / Größe des Flurstückes

2.34.1	345 m ²

lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche
2 Nr. des Grunderwerbsplanes
34 lfd. Nr. des betroffenen Flurstückes
1 Teilfläche eines Flurstückes

116/12 Flurstücksnummer

0 250 500 750 Meter

Nr.	Art der Änderung	Datum	Aufgestellt
3.			
2.			
1.			

bosch & partner
Lortzingstraße 1
30177 Hannover
Tel: +49-(0)511 - 39 08 91-80
Fax: +49-(0)511 - 39 08 91-90
www.boschpartner.de
planen · beraten · forschen

Projekt-Nr.: 758-L2

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	09/2019	Fe
gezeichnet:	09/2019	Fe
geprüft:	09/2019	

Entwurfsbearbeitung:
INVER
INVER-Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a
99084 Erfurt
Telefon 0361/2238-0
Telefax 0361/2238-101

Projekt-Nr.: 16005

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	Nov. 2019	Lig
gezeichnet:	Nov. 2019	Sti
geprüft:	Dez. 2019	Sti

Entwurfsbearbeitung:
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Sophienstraße 5
38304 Wolfenbüttel

Projekt-Nr.: 136828

	Datum	Zeichen
nachgeprüft:	15.04.2020	gez. Hart gez. Kl

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

von K 29 / 58 / 0,000 / 0+000
bis K 29 / 58 / 0,480 / 0+480

Unterlage / Blatt-Nr.: 10 / 1.2

Grunderwerbsplan

Maßstab: 1 : 5 000

B4 (A 395) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1

Aufgestellt:
Wolfenbüttel, den 19.05.2020
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
im Auftrage: gez. Eberwein

Nur für Auswahl GE-Plan	**Grunderwerbsverzeichnis** für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode - Ersatzbauwerk BS 1**								zu Unterlage / Blatt-Nr.: 10 / 2 Datum: 10.03.2020	
lfd. Nr.	**Bau-km**	**Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort**	**Grundbuch von Band Blatt**	**Gemarkung Flur Flurstück**	**Nutz-ungs-art**	**Größe des Flurstückes m²**	**Zu erwerbende Fläche m²**	**Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m²**	**Dauernd zu belastende Fläche m²**	**Bemerkungen**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1.01.2	0+000		Braunschweig-A 14386	Melverode 2 266/77		11.576		7.124		A
1.02.2	0+000		Braunschweig-A 14386	Melverode 2 69/924		1.968		623		A
1.03.2	0+000		Braunschweig-A 21355	Melverode 2 69/923		16		16		A
1.04.2	0+000		Braunschweig-A 14386	Melverode 2 70/36		288		19		A
1.05.2	0+000		Braunschweig-A 14386	Melverode 2 69/928		171		171		A
1.06.2	0+000		Braunschweig-B 413	Melverode 2 70/46		371		91		A
1.07.2	0+000		Braunschweig-B 13887	Melverode 2 70/62		122		85		A
1.08.2	0+000		Braunschweig-B 13887	Melverode 2 266/55		64		64		A
1.09.2	0+000		Braunschweig-A 21355	Melverode 2 69/927		55		55		A

Spalte 11: A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße, B=für Nebenanlagen u. Nebenbetriebe, C=für Dritte, D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger, S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

Nur für Auswahl GE-Plan	**Grunderwerbsverzeichnis** für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode - Ersatzbauwerk BS 1**							zu Unterlage / Blatt-Nr.: 10 / 2 Datum: 10.03.2020	
lfd. Nr.	**Bau-km**	**Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort**	**Grundbuch von Band Blatt**	**Gemarkung Flur Flurstück**	**Nutz-ungs-art**	**Größe des Flurstückes m²**	**Zu erwerbende Fläche m²**	**Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m²**	**Dauernd zu belastende Fläche m²**	**Bemerkungen**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1.10.2	0+000		Braunschweig-A 21355	Melverode 2 69/926		20		20		A
1.11.2	0+000		Braunschweig-A 21355	Melverode 1 69/918		116		116		A
1.12.1	0+000		Braunschweig-A 14386	Melverode 1 266/60		12.466		6.758		A
1.13.2	0+000		Braunschweig-A 21355	Melverode 1 266/58		2.205		531		A
1.14.2	0+000		Braunschweig-B 13887	Melverode 2 39/205		121		54		A
1.15.2	0+000		Braunschweig-B 13887	Melverode 2 39/188		4		4		A
1.16.2	0+000		Braunschweig-B 13887	Melverode 2 39/189		25		25		A
1.17.2	0+000		Braunschweig-B 13887	Melverode 2 39/214		10.040		257		A
1.18.2	0+000		Braunschweig-A 21355	Melverode 2 69/921		19		19		A

Spalte 11: A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße, B=für Nebenanlagen u. Nebenbetriebe, C=für Dritte, D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger, S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

Nur für Auswahl GE-Plan	**Grunderwerbsverzeichnis** für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode - Ersatzbauwerk BS 1**								zu Unterlage / Blatt-Nr.: 10 / 2 Datum: 10.03.2020	
lfd. Nr.	**Bau-km**	**Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort**	**Grundbuch von Band Blatt**	**Gemarkung Flur Flurstück**	**Nutz-ungs-art**	**Größe des Flurstückes m²**	**Zu erwerbende Fläche m²**	**Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m²**	**Dauernd zu belastende Fläche m²**	**Bemerkungen**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1.19.2	0+000		Braunschweig-B 13887	Melverode 2 266/73		6.443		161		A
2.01.3	extern (U 9.2/2)		Braunschweig-B 15216	Querum 11 11/25		771.151			3.975	D
2.02.3	extern (U 9.2/2)		Braunschweig-B 15216	Querum 11 8/10		656.141			3.975	D

Spalte 11: A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße, B=für Nebenanlagen u. Nebenbetriebe, C=für Dritte, D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger, S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

Unterlage 11

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: K 29 Abschnittsnummer: 58 Station: 0,000 bis 0,480
B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1
PROJIS-Nr.:

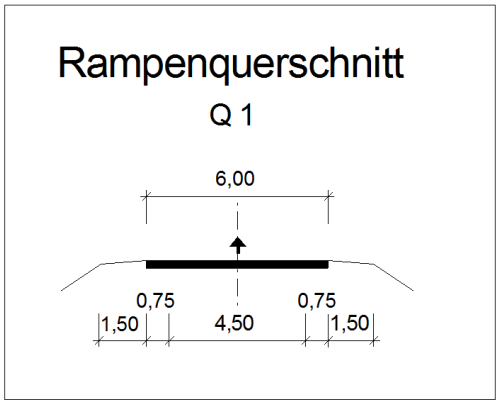
FESTSTELLUNGSENTWURF

- Regelungsverzeichnis -

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 *gez. i. A. Eberwein* Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	

Regelungsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode – Ersatzbauwerk BS1**				Unterlage 11 02.03.2020
Lfd. Nr.	**Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)**	**Bezeichnung**	**a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)**	**Vorgesehene Regelung**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
0.01	gesamte Strecke	unbekannte Leitungen	a) E) U) wie bisher b) E) U) wie bisher	Rechtmäßig hergestellte Leitungen aller Art (Versorgungsleitungen, Kanalisation, Dränagen u. ä.), die aus dem Leitungsplan nicht ersichtlich oder im Regelungsverzeichnis (Regelungsnummer 3.01 – 3.07) nicht aufgeführt sind, hat der Leitungseigentümer im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maß zu ändern. Kostenträger: Die Kostentragung bestimmt sich nach den bestehenden Verträgen bzw. gesetzlichen Regelungen. Für Telekommunikationslinien gilt das Tele-kommunikationsgesetz in der letztgültigen Fassung.

Regelungsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode – Ersatzbauwerk BS1**				Unterlage 11 02.03.2020
Lfd. Nr.	**Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)**	**Bezeichnung**	**a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)**	**Vorgesehene Regelung**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.01		Ersatzneubau des Bauwerks BS 1 im Zuge der K 29 Über die B 4 (A 36)	a) (E) u. (U) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) b) (E) u. (U) wie bisher Fahrbahnbelag: a) (E) u. (U) Stadt Braunschweig b) (E) u. (U) wie bisher	Südlich des Stadtgebietes von Braunschweig, an der Anschlussstelle BS-Melverode, erfolgt der Ersatzneubau des Brückenbauwerks (BW) BS 1 im Zuge der K 29 über die B 4 (A 36). Das BW besteht aus einem Überbau für den Straßenverkehr mit einem Fahrstreifen. Die Lage des neuen Brückenbauwerks wird beibehalten. Die Höhe des neuen Bauwerks wird den aktuellen Erfordernissen angepasst. Das Bauwerk erhält folgende Abmessungen: Lichte Weite > 40,40 m Lichte Höhe ≥ 4,70 m Kreuzungswinkel = 95,89 gon Breite zw. d. Geländern = 9,60 m Einwirkungen:DIN EN 1991-2, LM1 Weitere Einzelheiten sind in den anliegenden Planunterlagen beschrieben und dargestellt. Kostenträger: Die Kostentragung der Maßnahme richtet sich nach den bestehenden gesetzlichen Regelungen und Verträgen.

Regelungsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode – Ersatzbauwerk BS1**				Unterlage 11 02.03.2020
Lfd. Nr.	**Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)**	**Bezeichnung**	**a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)**	**Vorgesehene Regelung**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.02	K29 (Achse 9) 0+000 (Bauanfang) bis 0+480 (Bauende)	Anpassung der Rampen Kreisstraße 29	a) (E) u. (U) Stadt Braunschweig b) (E) u. (U) wie bisher	Im Zuge des Ersatzneubaus des Bauwerks BS 1 (lfd. Nr. 1.01) wird die K 29 mit den Rampen an die geänderte Breite und Höhenlage des neuen Bauwerkes angepasst. Die K 29 erhält einen Rampenquerschnitt Q1 mit einer Kronenbreite von 9,00m gem. RAA 2008  Einzelheiten sind in den anliegenden Planunterlagen beschrieben und dargestellt. Kostenträger: Die Kostentragung der Anpassung erfolgt durch die Bundesrepublik Deutschland

Regelungsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode – Ersatzbauwerk BS1**				Unterlage 11 02.03.2020
Lfd. Nr.	**Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)**	**Bezeichnung**	**a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)**	**Vorgesehene Regelung**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.03	0+250	Gehweg	a) (E) u. (U) Stadt Braunschweig b) (E) u. (U) entfällt	Der bestehende Gehweg parallel zur B 4 am westlichen Widerlager wird im Zuge der Baumaßnahme zurückgebaut. Einzelheiten sind in den anliegenden Planunterlagen beschrieben und dargestellt. Kostenträger: Die Kostentragung der Maßnahme richtet sich nach den bestehenden gesetzlichen Regelungen und Verträgen.
1.04	0+270	Straßenbahn	a) (E) u. (U) Braunschweiger Verkehrs GmbH b) (E) u. (U) wie bisher	Im Mittelstreifen der B 4 (A 36) liegt eine Straßenbahntrasse (Achse 3). Sie wird lage- und höhenmäßig nicht verändert. Durch die Baumaßnahme werden verschiedene Sicherungsmaßnahmen und Folgemaßnahmen erforderlich. Die Kostentragung erfolgt durch die Bundesrepublik Deutschland. Für die Verkehrsbetriebe Brauschweig fallen auf Grundlage des Nutzungsvertrages Kosten für Folgemaßnahmen (wie z. B. die Anpassung der Fahrdrahtleitungen, Brückenschutz) an.

Regelungsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode – Ersatzbauwerk BS1**				Unterlage 11 02.03.2020
Lfd. Nr.	**Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)**	**Bezeichnung**	**a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)**	**Vorgesehene Regelung**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.05	0+180 bis 0+210	Stützwand	a) (E) u. (U) entfällt b) (E) u. (U) Stadt Braunschweig	Aufgrund der erforderlichen Anpassung der Gradiente und den sich daraus ergebenden neuen Böschungen ist die 30m lange Stützwand zur Abfangung der Böschung notwendig. Die Kostentragung erfolgt durch die Bundesrepublik Deutschland. Eigentümer und Unterhaltungspflichtiger wird der Baulastträger der Kreisstraße.

Regelungsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode – Ersatzbauwerk BS1**				Unterlage 11 02.03.2020
Lfd. Nr.	**Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)**	**Bezeichnung**	**a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)**	**Vorgesehene Regelung**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
2.01	0+300	Anbindung Brückenentwässerung	a) (E) u. (U) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) b) (E) u. (U) wie bisher	Die Entwässerung der Brücke wird an das bestehende Straßenentwässerungsnetz angeschlossen. Der genaue Übergabepunkt wird im Zuge der Entwurfsplanung des Brückenbauwerks noch ermittelt. Kostenträger: Die Kostentragung erfolgt durch die Bundesrepublik Deutschland.
3.01	0+003	Elektroleitung	a) (E) u. (U) Braunschweiger Netz GmbH b) (E) u. (U) wie bisher	Am Baubeginn quert ein Elt-Kabel die Rampe. Eine Verlegung ist nicht vorgesehen. Zur Durchführung der Baumaßnahme ist die Leitung zu sichern und im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maß zu ändern. Die Kostentragung der Maßnahme richtet sich nach den bestehenden Verträgen bzw. gesetzlichen Regelungen.

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
3.02	0+000 bis 0+450	Beleuchtung	a) (E) u. (U) BS|NETZ - Braunschweiger Netz GmbH im Auftrag von BS|ENERGY Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG b) (E) u. (U) entfällt	Entlang der Rampe ist auf der Nordseite eine Beleuchtungsanlage vorhanden. Im Zuge des Ausbaus ist diese zurück zu bauen. Die Kostentragung der Maßnahme richtet sich nach den bestehenden gesetzlichen Regelungen und Verträgen.
3.03	0+250	Streckenfernmeldekabel	a) (E) u. (U) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) b) (E) u. (U) wie bisher	Parallel zur B 4/A 36 liegt im Bereich des bestehenden Gehweges ein Streckenfernmeldekabel. Durch die Errichtung des neuen Bauwerks wird der Bereich überbaut. Die Kabel sollen bei 0+220 in einem neuen Korridor außerhalb des Bauwerkes neu verlegt werden. Zur Durchführung der Baumaßnahme ist die Leitung zu sichern und im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maß zu ändern. Für Fernmeldeanlagen gilt das Telekommunikationsgesetz in der letztgültigen Fassung.

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
3.04	0+250	Telekommunikationsleitung	a) (E) u. (U) BS|NETZ - Braunschweiger Netz GmbH im Auftrag von BS|ENERGY Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG b) (E) u. (U) wie bisher	Parallel zur B 4/A 36 liegen im Bereich des bestehenden Gehweges Fernmeldekabel. Durch die Errichtung des neuen Bauwerks wird der Bereich überbaut. Die Kabel sollen bei 0+220 in einem neuen Korridor außerhalb des Bauwerkes neu verlegt werden. Zur Durchführung der Baumaßnahme ist die Leitung zu sichern und im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maß zu ändern. Für Fernmeldeanlagen gilt das Telekommunikationsgesetz in der letztgültigen Fassung.
3.05	0+250	Elektroleitung	a) (E) u. (U) BS|NETZ - Braunschweiger Netz GmbH b) (E) u. (U) wie bisher	Parallel zur B 4/A 36 liegen im Bereich des bestehenden Gehweges Elektrokabel. Durch die Errichtung des neuen Bauwerks wird der Bereich überbaut. Die Kabel sollen bei 0+220 in einem neuen Korridor außerhalb des Bauwerkes neu verlegt werden. Zur Durchführung der Baumaßnahme ist die Leitung zu sichern und im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maß zu ändern.

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
				Die Kostentragung der Maßnahme richtet sich nach den bestehenden Verträgen bzw. gesetzlichen Regelungen.
3.06	0+255	Gasleitung	a) (E) u. (U) BS|NETZ - Braunschweiger Netz GmbH b) (E) u. (U) wie bisher	Parallel zur B 4/A 36 liegt im Seitenstreifen der B 4 eine Gasleitung. Die Leitung liegt in unmittelbarer Nähe zum neuen Widerlager West. Im Zuge der Baudurchführung muss die Leitung gesichert werden. Eine Verlegung ist nicht vorgesehen. Zur Durchführung der Baumaßnahme ist die Leitung zu sichern und im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maß zu ändern. Die Kostentragung der Maßnahme richtet sich nach den bestehenden Verträgen bzw. gesetzlichen Regelungen.

Regelungsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode – Ersatzbauwerk BS1**				Unterlage 11 02.03.2020
Lfd. Nr.	**Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)**	**Bezeichnung**	**a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)**	**Vorgesehene Regelung**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
3.07	0+256	Trinkwasserleitung	a) (E) u. (U) BS|NETZ - Braunschweiger Netz GmbH im Auftrag von BS|ENERGY Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG b) (E) u. (U) wie bisher	Parallel zur B 4/A 36 liegt im Seitenstreifen der B 4 eine Trinkwasserleitung. Die Leitung liegt in unmittelbarer Nähe zum neuen Widerlager West. Im Zuge der Baudurchführung muss die Leitung gesichert werden. Eine Verlegung ist nicht vorgesehen. Zur Durchführung der Baumaßnahme ist die Leitung zu sichern und im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maß zu ändern. Die Kostentragung der Maßnahme richtet sich nach den bestehenden Verträgen bzw. gesetzlichen Regelungen.

Regelungsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode – Ersatzbauwerk BS1**				Unterlage 11 02.03.2020
Lfd. Nr.	**Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)**	**Bezeichnung**	**a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)**	**Vorgesehene Regelung**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
4.01	Gesamter Baubereich	Baustelleneinrichtungs- und Arbeitsflächen mit Vermeidungsmaßnahmen gemäß LBP (Maßnahmenkomplex 1)	a) (E) u. (U) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) b) (E) u. (U) wie bisher	Vor Abwicklung der Baumaßnahme werden die Straßenneben-, Böschungs- und Innenflächen unter Beachtung der Vorgaben des LBP Maßnahmenkomplex 1 vom Aufwuchs befreit und als Baustelleneinrichtungs- und Arbeitsflächen zur Verfügung gestellt. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Flächen für die Neubegrünung rekultiviert. Kostenträger: Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)
4.02	Straßen-nebenflächen	Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen gemäß LBP (Maßnahmenkomplexe 2 und 3)	a) (E) u. (U) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) b) (E) u. (U) wie bisher	Im Rahmen der Baumaßnahme werden Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen zur Bepflanzung und Wiederherstellung der Straßenseitenflächen einschl. Anschlussstelleninnenfläche durchgeführt. Weitere Einzelheiten sind im anliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 9 beschrieben und dargestellt. Kostenträger: Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)

Regelungsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben **B 4 (A 36) AS BS Melverode – Ersatzbauwerk BS1**				Unterlage 11 02.03.2020
Lfd. Nr.	**Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)**	**Bezeichnung**	**a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)**	**Vorgesehene Regelung**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
4.03	Externe Fläche	Ersatz- und Artenschutzmaßnahme gemäß LBP (Maßnahmenkomplex 4)	a) (E) u. (U) Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz b) (E) u. (U) wie bisher	Im Rahmen der Baumaßnahme wird eine Ersatz- und Artenschutzmaßnahme durchgeführt. Weitere Einzelheiten sind im anliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 9 beschrieben und dargestellt. Kostenträger: Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)

Unterlage 14

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: K 29 Abschnittsnummer: 58 Station: 0,000 bis 0,480
B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Ermittlung der Belastungsklasse -

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 *gez. i. A. Eberwein* Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	

Datum	*15.07.2019 10:19:41*
Bezeichnung	*Rampe (A 36, 88 SV/24h)*
Datei	*K:\PLINDIG\16005\04_Vorentwurf\Vestra\16005_BS1\Oberbaudimensionierung\ Rampe_(A_395,_88_SV_24h).pdf*
Bearbeiter	*s018*
Methode	*Bestimmung B-Zahl gemäß Methode 1 der RStO 2012*

Allgemeine Einstellungen

Straßenklasse	*Bundesautobahnen*

Berechnung

Jahr	p(i)	DTV(i)	fa	DTA(i)	qBm	f1	f2	f3	Tage	1+p(i)	B(i)
1	-	88,00	4,50	396,00	0,33	1,00	1,00	1,14	365	-	54375,95
2	0,02	88,00		396,00						1,02	55463,47
3	0,02	89,76		403,92						1,02	56572,74
4	0,02	91,56		412,00						1,02	57704,19
5	0,02	93,39		420,24						1,02	58858,27
6	0,02	95,25		428,64						1,02	60035,44
7	0,02	97,16		437,22						1,02	61236,15
8	0,02	99,10		445,96						1,02	62460,87
9	0,02	101,08		454,88						1,02	63710,09
10	0,02	103,11		463,98						1,02	64984,29
11	0,02	105,17		473,26						1,02	66283,98
12	0,02	107,27		482,72						1,02	67609,66
13	0,02	109,42		492,38						1,02	68961,85
14	0,02	111,61		502,22						1,02	70341,09
15	0,02	113,84		512,27						1,02	71747,91
16	0,02	116,11		522,51						1,02	73182,87
17	0,02	118,44		532,96						1,02	74646,52
18	0,02	120,81		543,62						1,02	76139,45
19	0,02	123,22		554,50						1,02	77662,24
20	0,02	125,69		565,59						1,02	79215,49
21	0,02	128,20		576,90						1,02	80799,80
22	0,02	130,76		588,44						1,02	82415,79
23	0,02	133,38		600,20						1,02	84064,11
24	0,02	136,05		612,21						1,02	85745,39
25	0,02	138,77		624,45						1,02	87460,30
26	0,02	141,54		636,94						1,02	89209,51
27	0,02	144,37		649,68						1,02	90993,70
28	0,02	147,26		662,67						1,02	92813,57
29	0,02	150,21		675,93						1,02	94669,84
30	0,02	153,21		689,45						1,02	96563,24
									Summe		2205927,77

Ermittelte Belastung

Betrachtungszeitraum 1 : 1 - 30	*2205927,77*	*2,21 Mio.*
Gesamtbelastung	*2205927,77*	*2,21 Mio.*
Ermittelte Belastungsklasse		*Bk3,2*

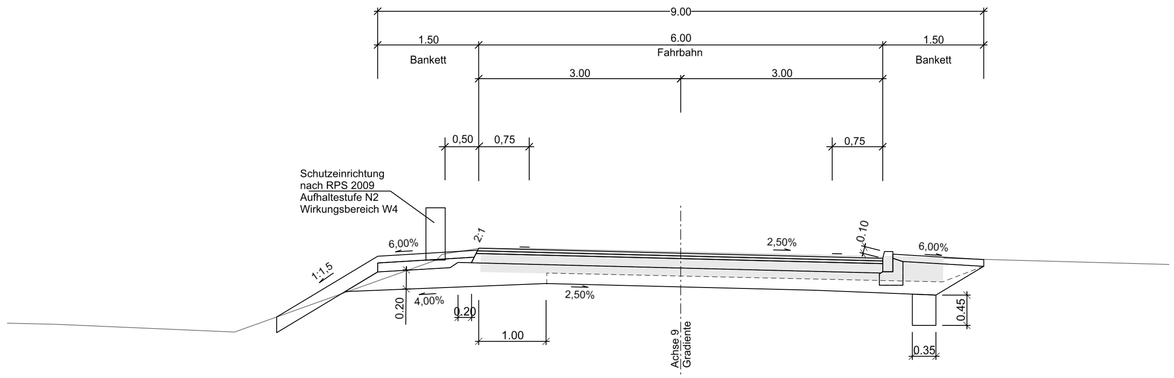
Datum	*15.07.2019 10:19:41*
Bezeichnung	*Rampe (A 36, 88 SV/24h)*
Datei	*K:\PLINDIG\16005\04_Vorentwurf\Vestra\16005_BS1\Oberbaudimensionierung\ Rampe_(A_395,_88_SV_24h).pdf*
Bearbeiter	*s018*
Methode	*Bestimmung B-Zahl gemäß Methode 1 der RStO 2012*

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus - Tabelle 6	
Ermittelte Belastungsklasse	*Bk3,2*
Gewählte Belastungsklasse	*Bk3,2*
Frostempfindlichkeitsklasse	*F 3*
Ausgangswert	*60 cm*

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse - Tabelle 7		
Ausgangswert		*60 cm*
Frosteinwirkung	*Zone II*	*5 cm*
Kleinräumige Klimaunterschiede	*keine besonderen Klimaeinflüsse*	*0 cm*
Wasserverhältnisse im Untergrund	*kein Grund- und Schichtenwasser bis 1.5m unterhalb Planum*	*0 cm*
Lage der Gradiente	*Damm > 2,0 m*	*-5 cm*
Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	*Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben, ...*	*0 cm*
Weitere Einflüsse		*0 cm*
Errechnete Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus		*60 cm*
Gewählte Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus		*60 cm*

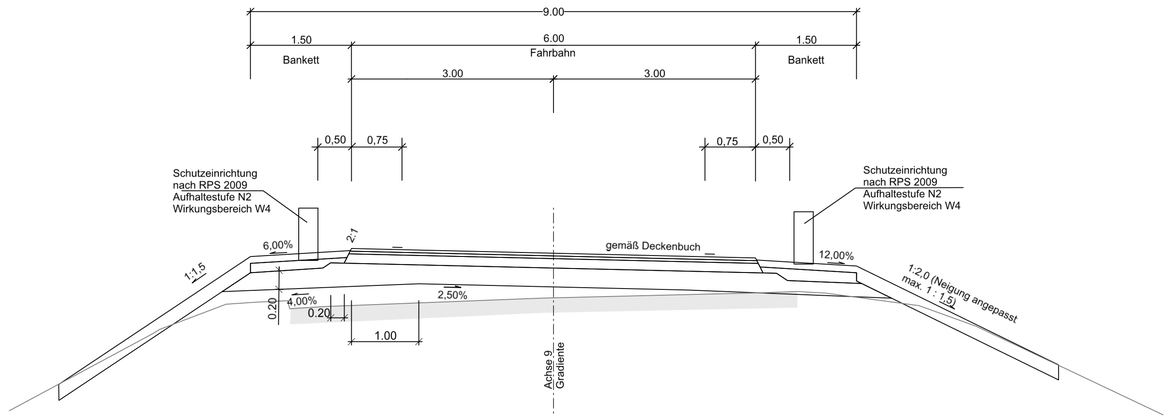
Begründung der Abweichung

Rampenquerschnitt Q1
Bereich Bord rechts
0+000 bis 0+050



TOP 5

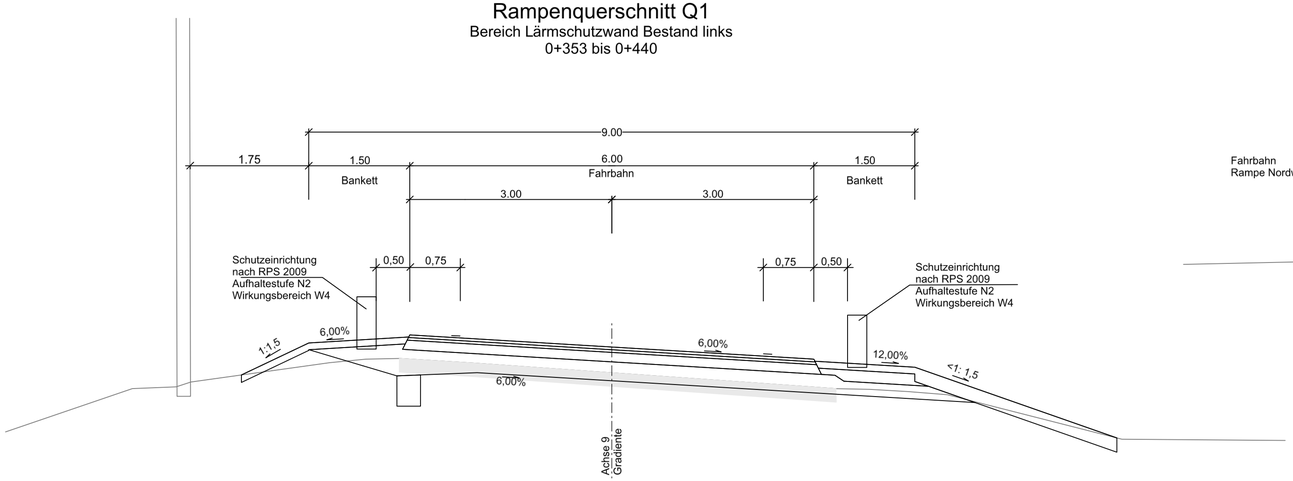
Rampenquerschnitt Q1
Bereich Aufschüttung Damm

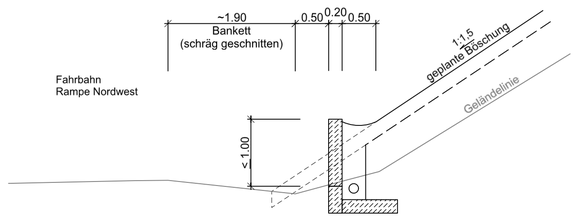


Detail
Stützwand am Dammfuß
zur Nordwestrampe
Bau-km 0+180 bis 0+210

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Rampenquerschnitt Q1
Bereich Lärmschutzwand Bestand links
0+353 bis 0+440





BW SW 1
Stützwand links am
Dammfuß zur Ausfahrrampe

Bau-km 0+180 bis 0+210
L = 30,00 m H bis 1,00 m

Fahrbahnbefestigung Rampe:
Belastungsklasse 3.2 nach RStO 2012, Tafel 1, z.B. Zeile 1

4 cm Asphaltdeckschicht
6 cm Asphaltbinderschicht
12 cm Asphalttragschicht
38 cm Frostschutzschicht
60 cm Gesamtdicke des Oberbaus

Annahme: grundhafter Ausbau mit Boden F3

Fahrbahnbefestigung Rampe:
Belastungsklasse 3.2 nach RStO 2012, Tafel 1, z.B. Zeile 1

4 cm Asphaltdeckschicht
6 cm Asphaltbinderschicht
12 cm Asphalttragschicht
28 cm Frostschutzschicht
50 cm Gesamtdicke des Oberbaus

Annahme: Nutzung bestehender ungebundener Tragschichten
bzw. Bodenauftrag mindestens F2
Bau-km 0+130 bis 0+400

Entwurfsbearbeitung:
INVER
INVER-Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a Telefon 0361/2238-0
99084 Erfurt Telefax 0361/2238-101

Projekt-Nr.: 16005	Datum	Zeichen
bearbeitet:	Nov. 2019	Lig
gezeichnet:	Nov. 2019	Sti
geprüft:	Dez. 2019	Reu

Entwurfsbearbeitung:
Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Sophienstraße 5
38304 Wolfenbüttel

Projekt-Nr.: 136828	Datum	Zeichen
nachgeprüft:	15.04.2020	gez. Hart gez. Kl

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

von K 29 / 58 / 0,000 / 0+000
bis K 29 / 58 / 0,480 / 0+480

Unterlage / Blatt-Nr.: 14 / 1

Straßenquerschnitt Rampe

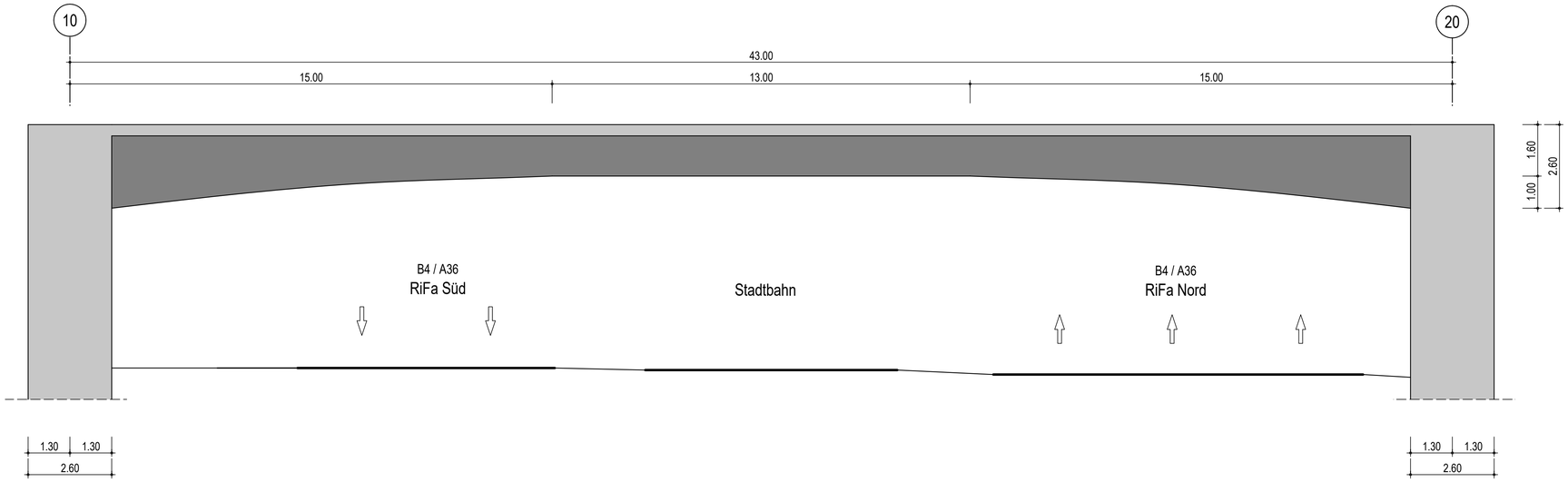
Maßstab: 1 : 50

B4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1

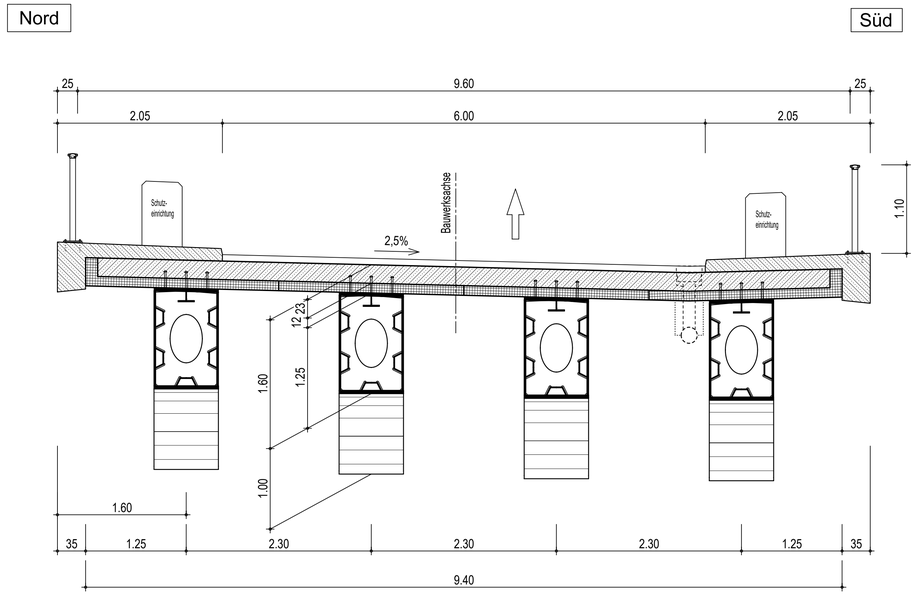
Aufgestellt:
Wolfenbüttel, den 19.05.2020
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
im Auftrage : gez. Eberwein

TOP 5

Längsschnitt M. 1:75



Regelquerschnitt M.1:33 1/3



Entwurfsbearbeitung: Info: www.hig.de HENSEL INGENIEUR GMBH Ingenieurbüro für Bauwesen HIG ■ 34119 Kassel * Kölnische Str. 115-117 * Tel. 0561/70970 * Fax 7097197 □ 37075 Göttingen* Rudolf-Diesel-Straße 3 * Tel. 0551/5007870 * Fax 50078728 □ 21337 Lüneburg * Stadtkoppel 20 * Tel. 04131/2244550 * Fax 2244559		Projekt-Nr.: 518001	Bl.-Nr.01.1
		Datum	Zeichen
		bearb.: 23.04.18	Str
		gez.: 23.04.18	Ro
		gepr.: 23.04.18	Str
	geändert	Datum	gez.	geprüft
d				
c				
b				
a				

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Straße: K 29
Streckenabschnitt: AS BS - Melverode
Bauvorhaben: Ersatzneubau des Bauwerks BS 1
Gemarkung: Braunschweig

Unterlage:

Blatt - Nr.:

Projekt - Nr.:

Bauwerk:

BS 1
Überführung der Auffahrt zur B4 / A36 von der K29 in Braunschweig

	Datum	Zeichen
bearb.:		
gez.:		
ngepr.:		
ASB-Nr.:	3729-589	

Plandarstellung:

Vorentwurf - Vorzugsvariante 1.1

Maßstab: 1:33 1/3 , 1:75

Aufgestellt: Hannover, den NLStBV - Zentrale Geschäftsbereiche, Dezernat 32 Im Auftrage:	**Überprüft:** Hannover, den NLStBV - Zentrale Geschäftsbereiche, Dezernat 32 Im Auftrage:
Gesehen:	**Genehmigt:** Hannover, den NLStBV - Zentrale Geschäftsbereiche, Dezernat 32 Im Auftrage:

Hierzu: NLSTBV-WF

\\ HIG \ Projekte \ 518001____ \ Plotbild: 10 | H/B = 594 / 970 (0.58m²) | **Stand:** 03.07.2019

Unterlage 17

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: K 29 Abschnittsnummer: 58 Station: 0,000 bis 0,480
B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Immissionstechnische Untersuchungen -

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 *gez. i. A. Eberwein* Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	

Allgemeines Verzeichnis der Unterlage 17

Nr. der Unterlage	Bezeichnung der Entwurfsunterlage	Seite
17.1	**Schalltechnische Untersuchung**	
17.1.1	**Erläuterungsbericht**	1 - 12
17.1.2	**Berechnungsunterlagen**	
	Teil 1: Emissionspegel	1 - 3
	Teil 2: Zusammenstellung der Beurteilungspegel	6 - 10

Erläuterungsbericht

zur schalltechnischen Untersuchung nach 16. BImSchV

1 Rechtliche Grundlagen 1

1.1 Allgemeines 1

1.2 Rechtliche Beurteilung 4

2 Technische Grundlagen 5

3 Straße, Verkehr, Bebauung 6

3.1 Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten 6

3.2 Bebauungen, Nutzungsarten 7

4 Verkehrslärmimmissionen 8

5 Lärmschutzmaßnahmen 9

6 Kosten des Lärmschutzes 9

Fundstellen 10

Erläuterungsbericht

1 Rechtliche Grundlagen

1.1 Allgemeines

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Neufassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.7.2017, in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen "Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990" in der Fassung vom 18.12.2014 (siehe Seite 2).

In der Verkehrslärmschutzverordnung (s. u.) sind die lärmschutzauslösenden Kriterien festgelegt, wie die Definition der wesentlichen Änderung, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung der betroffenen Bebauung in eine Gebietskategorie.

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Kann eine bauliche Nutzung mit aktivem Lärmschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 ein Anspruch auf Entschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Lärmschutz). Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen wird von der planenden Behörde unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen getroffen. Dem aktiven (straßenseitigen) Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt.

Nachfolgend der Text der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV:

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

Auf Grund des § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise:

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder

2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

§ 2 Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

(4) Die Bundesregierung erstattet spätestens im Jahre 2025 und dann fortlaufend alle zehn Jahre dem Deutschen Bundestag Bericht über die Durchführung der Verordnung. In dem Bericht wird insbesondere dargestellt, ob die in § 2 Absatz 1 genannten Immissionsgrenzwerte dem Stand der Lärmwirkungsforschung entsprechen und ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche erforderlich sind.

§ 3 Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen

Der Beurteilungspegel für Straßen ist nach Anlage 1 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

§ 4 Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege

(1) Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 der 16. BImSchV zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.
(2) Bei der Berechnung sind insbesondere folgende Rahmenbedingungen zu beachten:
1. die Schallpegelkennwerte von Fahrzeugen und Fahrwegen,
2. die Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg,
3. die Besonderheiten des Schienenverkehrs durch Auf- oder Abschläge
   a) für die Lästigkeit von Geräuschen infolge ihres zeitlichen Verlaufs, ihrer Dauer, ihrer Häufigkeit und ihrer Frequenz sowie
   b) für die Lästigkeit ton- oder impulshaltiger Geräusche.

(3) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 ist für Abschnitte von Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist,
§ 3 in Verbindung mit Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung weiter anzuwenden. § 43 Absatz 1 Satz 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bleibt unberührt.

§ 5 Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovationen

(1) Abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovationen dürfen bei der Berechnung des Beurteilungspegels nach § 4 Absatz 1 Satz 1 nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde in einem Verfahren nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 für die Berechnung akustische Kennwerte festgelegt hat.
Abweichende Bahntechnik ist Technik, die nicht in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführt ist und die einem der folgenden Bereiche zuzuordnen ist:
1. Fahrbahnarten,
2. Schallminderungsmaßnahmen am Gleis oder am Rad oder
3. bahnspezifische Schallminderungsmaßnahmen im Ausbreitungsweg.
Schalltechnische Innovationen sind technische Neu- und Weiterentwicklungen zu der in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführten Bahntechnik, die Auswirkungen auf die Geräuschemission und -immission dieser Bahntechnik haben.

(2) Über die Festlegung akustischer Kennwerte entscheidet auf Antrag für die Eisenbahnen des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt und für sonstige Bahnen die jeweils nach Landesrecht zuständige Behörde. Ein akustischer Kennwert ist festzulegen, wenn die Emissionsdaten der abweichenden Bahntechnik oder der
schalltechnischen Innovationen für diese Technik bezeichnend sind und wenn bei schalltechnischen Innovationen die akustischen Kennwerte von den in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 jeweils genannten Kennwerten wesentlich abweichen. Eine wesentliche Abweichung muss mindestens die in der Anlage 2 Nummer
9.2.2 genannten Werte erreichen.

(3) Berechtigt, einen Antrag nach Absatz 2 Satz 1 zu stellen, sind
1. Eisenbahninfrastrukturunternehmen,
2. Inhaber der Schutzrechte von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen und
3. Lizenznehmer von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen.

(4) Der Antrag nach Absatz 2 Satz 1 muss folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

1. eine Beschreibung der abweichenden Bahntechnik oder schalltechnischen Innovation, für die die Festlegung akustischer Kennwerte beantragt wird, wobei insbesondere darzulegen ist, worin sich die abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovation von der in Anlage 2 aufgeführten entsprechenden Technik unterscheidet,
2. das Gutachten einer anerkannten Messstelle nach Anlage 2 Nummer 9.3,
3. einen Vorschlag, zu welcher Regelung der Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 die abweichende Bahntechnik ergänzend oder die schalltechnische Innovation abweichend beschrieben werden kann, unter Beifügung eines Datenblattes, das die in der vorgeschlagenen Zuordnung üblichen akustischen Kennwerte darstellt,
4. eine Beschreibung, wie sich die akustische Wirksamkeit durch betriebsüblichen Verschleiß verändert.

(5) Die zuständige Behörde gibt dem Antragsteller die Entscheidung nach Absatz 2 Satz 1 schriftlich bekannt. Die zuständige Behörde macht zudem eine Festlegung akustischer Kennwerte nach Absatz 2 Satz 1 öffentlich bekannt.

Schlussformel
Der Bundesrat hat zugestimmt.

1.2 Rechtliche Beurteilung

Im vorliegenden Fall soll das vorhandene Brückenbauwerk „BS 1“ im Zuge der K 29 über die Bundesstraße 4 abgerissen und durch einen Neubau an gleicher Stelle ersetzt werden. Der Querschnitt und die Höhenlage verändern sich gegenüber dem Bestandsbauwerk (Einzelheiten siehe Erläuterungsbericht der Unterlage 1).

Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 16. BImSchV ist zu prüfen, ob sich durch diese Baumaßnahme eine wesentliche Änderung nach 16. BImSchV ergibt. Ein „erheblicher baulicher Eingriff“, als Voraussetzungen der Prüfung der „wesentlichen Änderung“, muss dabei vorliegen. In Punkt 10.1 (2) der „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97- werden Beispiele aufgelistet, bei denen dieser „erhebliche bauliche Eingriff“ vorliegt bzw. nicht vorliegt. Da die hier vorgesehenen Änderungen keiner der beiden Gruppen eindeutig zugeordnet werden können, erfolgt in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung die weitere Betrachtung unter der Annahme eines „erheblichen baulichen Eingriffs“.

Die Ergebnisse der Prüfung der „wesentlichen Änderung“ sind in den Berechnungsunterlagen der Unterlage 17.1.2 dokumentiert. Danach ergibt sich

durch diese Baumaßnahme an der überwiegenden Zahl der Beurteilungspunkte nur eine Veränderung unter 1 dB(A). Im Bereich Halberstadtstraße / Magdeburger Straße ergeben sich auch höhere Veränderungen.

Ein Anspruch auf Lärmschutz ergibt sich jedoch an keiner Stelle, da weder eine Erhöhung des Beurteilungspegels von dem geänderten Verkehrsweg um mindestens 3 Dezibel (A) mit einer Überschreitung des maßgebenden Grenzwertes, noch eine Erhöhung auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht ermittelt werden konnte.

2 Technische Grundlagen

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung grundsätzlich zu berechnen. Die Methoden für die Berechnung des Straßenlärms ergeben sich aus Anlage 1 der Verkehrslärmschutzverordnung sowie aus den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-90). Die Methoden für die Berechnung des Schienenlärms ergibt sich aus Anlage 2 (zu §4), Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).

Erläuterung:

Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden. Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schallereignisse, wie z. B. Verkehrsgeräusche, dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Schallimmission (d.h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt, also auf den Immissionsort) wird durch den Mittelungspegel Lm gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel Lr. Die Beurteilungspegel von Verkehrsgeräuschen werden getrennt für die Zeiträume „Tag" und „Nacht" berechnet

Lr T für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr und
Lr N für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich.

Die Berechnung wurde mit dem Teilstück-Verfahren der RLS-90 unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms „SoundPLAN, Version 8.0" durchgeführt. Grundlage bildet ein dreidimensionales Ausbreitungsmodell, in dem alle Höhen berücksichtigt wurden. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen (Unterlage 17.1.2) als Emissions- und Beurteilungspegel zusammengestellt.

Die untersuchten Immissionsorte (Gebäude, Hausseiten, Etagen) sind in dem Lageplan der Unterlage 7 und in den Berechnungsunterlagen (Unterlage 17.1.2) durch Objektnummern gekennzeichnet.

3 Straße, Stadtbahn, Verkehr, Bebauung

3.1 Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten

Der Baustreckenbereich der K 29 beginnt westlich der B 4 am Kreisverkehrsplatz Leipziger Straße / Alte Leipziger Straße und überquert mit dem neuen Bauwerk „BS 1" die B 4. Er umfasst nur die Richtungsfahrbahn zur B 4.

Der Querschnitt, die Lage und die Höhenlage ändern sich im Vergleich zum Bestandsbauwerk nur geringfügig. Diese Änderungen wurden bei den Berechnungen berücksichtigt.

Die bei schalltechnischen Berechnungen zu berücksichtigenden Prognoseverkehrswerte wurden durch SHP Ingenieure für das derzeit maßgebende Prognosejahr 2030 ermittelt. Neben den DTV-Werten (über alle Tage des Jahres gemittelte Werte) wurden dabei auch Angaben zu den

schalltechnische maßgebenden Schwerverkehrsanteilen „p" für Tag und Nacht zur Verfügung gestellt.

Im Prognosejahr 2030 ergibt sich danach auf diesem Straßenabschnitt des Baustreckenbereiches ein DTV von 4.500 Kfz/24h mit Schwerverkehrsanteilen „p" von 2% am Tag und 4% in der Nacht.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in diesem Baustreckenbereich 50 km/h.

Die vorhandene Lärmschutzwände, die sich westlich und östlich der B 4 und östlich der Rampe befinden, wurden in den schalltechnischen Berechnungen mit berücksichtigt. Sie werden durch die vorgesehene Baumaßnahme nicht verändert.

Alle maßgebenden Berechnungsparameter der Straße sind in der Seite 1 der Unterlage 17.1.2 aufgeführt. In der Tabelle auf Seite 1 (Prognose mit und ohne Ausbau) werden die Ausgangsdaten und die Maßgebenden Emissionspegel angegeben. Die Seite 2 enthält die dazugehörige Legende.

Die Längsneigung im Baustreckenbereich liegt unter 5 %.

Als Straßenbelag wurde in den Berechnungen eine lärmmindernde Straßenoberfläche berücksichtigt. Der Korrekturwert D_{STRO} beträgt hier bei einer zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h 0 dB(A).

3.2 Bebauungen, Nutzungsarten

Im Umfeld der Baumaßnahme „Neubau des Bauwerks BS 1" sind Wohn-, Sonder- und Gewerbegebiete vorhanden. An allen trassennahen Gebäuden des Baustreckenbereiches wurden die jeweils maßgebenden Beurteilungspegel mit und ohne Ausbau ermittelt.

Westlich der B 4 und nördlich der Anschlussrampe befindet sich ein Gewerbegebiet mit einem Autohaus. Hier befinden sich auch zwei zu Wohnzwecken genutzte, 1 ½ -geschossige Gebäude (Objekt-Nummer 1 und 2).

Südlich der Rampe befindet sich in einem Sondergebiet das Gelände des Herzogin-Elisabeth-Hospitals (HEH-Kliniken). Hier befinden sich ein 4-geschossiges Ärztehaus (Objekt-Nummer 3), das Klinikgebäude (Objekt-Nummer 4) sowie ein 7-geschossiges Personalwohnheim (Objekt-Nummer 5).

Östlich der B 4 befinden sich Wohngebiete mit 2 ½ - geschossigen bzw. 1- bis 1 ½- geschossigen Reihenhäusern (Objekt-Nummern 7 bis 25). An diesen Gebäuden befinden sich auch Außenwohnbereiche in Form von Terrassen und Freiflächen.

Diese Einstufungen als Sondergebiet (Gruppe 1 der 16. BImSchV), Wohngebiet (Gruppe 2 der 16. BImSchV) und Gewebegebiet (Gruppe 4 der 16. BImSchV) wurde der Bewertung in dieser schalltechnischen Untersuchung zu Grunde gelegt.

4 Verkehrslärmimmissionen

Die Zusammenstellung der Beurteilungspegel dieser schalltechnischen Untersuchung kann der Unterlage 17.1.2 „Berechnungsunterlagen" entnommen werden. Auf der Seite 1 werden die Emissionspegel mit den jeweiligen Ausgangsdaten der Berechnung angegeben. In der Zusammenstellung der Beurteilungspegel (ab Seite 3) werden die maßgebenden Beurteilungspegel an den Gebäuden aufgeführt.

Die untersuchten Gebäude sind durch die jeweiligen Objektnummern gekennzeichnet, die auch in dem Lageplan der Unterlage 7 mit angegeben werden. Die 1. Spalte gibt den Punktnamen bestehend aus Straßennamen und Hausnummer wieder. Es folgen weitere Angaben zum Berechnungspunkt, zur Gebietseinstufung, zu den maßgebenden Grenzwerten, sowie den berechneten

Beurteilungspegel und dem Rechtsanspruch auf Lärmschutz.

An allen untersuchten Beurteilungspunkten wurde die Anspruchsberechtigung auf Lärmschutz nach der 16. BImSchV geprüft. An allen Gebäuden und Außenwohnbereichen im Umfeld der Baustrecke ergibt sich durch diese Baumaßnahme weder eine Erhöhung des Beurteilungspegels um mindestens 3 Dezibel (A) mit einer Überschreitung des maßgebenden Grenzwertes, noch eine Erhöhung auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht.

Damit ergibt sich aus der Baumaßnahme „Ersatzneubauwerk BS 1" keine wesentliche Änderung nach §1 (2) der 16. BImSchV und somit auch an keiner Stelle ein Anspruch auf Lärmschutz.

5. Lärmschutzmaßnahmen

- entfallen -

6. Kosten des Lärmschutzes

- entfallen -

Nachgeprüft:	Bearbeitet:
Wolfenbüttel, den	Elze, Februar 2019
Nds. Landesbehörde für	Ingenieurbüro für
Straßenbau und Verkehr	Immissionsschutz
Geschäftsbereich Wolfenbüttel	
.....	.....
	Dipl.-Ing. V. Meyer – Beratender Ingenieur

Fundstellen:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Neufassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (veröffentlicht: Bundesgesetzblatt (BGBl) I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) geändert wurde

- „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)" vom 12.06.1990 (veröffentlicht: BGBl. I, S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269) geändert wurde

- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)", bekannt gegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (veröffentlicht: Verkehrsblatt (VkBl.) 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekannt gegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208), mit Ergänzungen durch ARS 14/1991 (VkBl. 1991 S. 480), ARS 05/2002 (VkBl. 2002 S.313), ARS 05/2006 (VkBl. 2006 S.186), ARS 03/2009 (VkBl. 2009 S. 260) und ARS 22/2010 (VkBl. 2010 S.397)

  Die RLS-90 sind zu beziehen bei der Geschäftsstelle der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Konrad-Adenauer-Straße 13, 50996 Köln

- „Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)" vom 04.02.1997 (veröffentlicht: BGBl I S. 172, 1253), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 23.09.1997 (BGBl. I S. 2329) geändert wurde

- „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -", bekannt gegeben vom BMV mit ARS Nr. 26/1997 vom 02.06.1997 (veröffentlicht: VkBl. 1997, S. 434) und ergänzt durch ARS 20/2006 (VkBl. 2006 S. 665)
- Verfügung der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr zur Variantenuntersuchung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen, 22/31260vom 13.03.2012

Berechnungsunterlagen zur schalltechnischen Untersuchung

Gliederung **Seite**

Teil 1 Emissionspegel ..... 1 - 2

Emissionspegel der K29 - Prognose 1
Legende 2

Teil 2 Zusammenstellung der Beurteilungspegel ..... 3 - 11

Prüfung der wesentlichen Änderung im Bereich Bauwerk BS1. ..... 3 - 11

B4 (A36) AS BS Melverdode
Ersatzneubauwerk BS 1
Emissionspegel Prognose 2030 (ohne und mit Erneuerung)

Straße	DTV	p Tag	p Nacht	vPkw	vLkw	M Tag	M Nacht	k Tag	k Nacht	DStrO	DStg	Drefl	LmE Tag	LmE Nacht
	Kfz/24h	%	%	km/h	km/h	Kfz/h	Kfz/h			dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
K29 (Richt. B4 / Achse 9)	4500	2,0	4,0	50	50	270	36	0,0600	0,0080	0,0	0,0	0,0	56,6	49,0

B4 (A36) AS BS Melverdode
Ersatzneubauwerk BS 1
Emissionspegel Prognose 2030 (ohne und mit Erneuerung)

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

B4 (A36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
(Verkehr von der K29 in Richt. B4)

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
2	Station	Bau- oder Betriebskilometer
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
7	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
8-9	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
10-11	Bezug	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
12-13	Planfall	Beurteilungspegel Prognose mit Ausbau tags/nachts
14-15	Diff. Plan/Bezug	Differenz Prognose mit/ohne Ausbau tags/nachts
16	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

B4 (A36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
(Verkehr von der K29 in Richt. B4)

Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Bezug		Planfall		Diff. Plan/Bezug		Anspruch
							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S12-10	S13-11	passiv
	km				m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Obj.-Nr. 1 wes. Änd.: nein															
Alte Leipziger Str. 18, AWB	0+004		(2,0 m	WA	35,49	-1,50	59	49	50	42	50	42	0,0	0,0	nein
Alte Leipziger Str. 18	0+018	O	EG	GE	33,74	-1,15	69	59	52	44	51	44	-0,1	-0,1	nein
	0+018	O	1.OG	GE	33,74	1,65	69	59	53	46	53	46	0,0	0,0	nein
	0+016	N	EG	GE	36,25	-1,12	69	59	37	30	37	29	-0,3	-0,3	nein
	0+016	N	1.OG	GE	36,25	1,68	69	59	40	33	40	33	-0,2	-0,3	nein
	0+016	O	EG	GE	38,31	-1,09	69	59	46	38	46	38	0,1	0,0	nein
	0+016	O	1.OG	GE	38,31	1,71	69	59	47	39	47	39	0,0	0,0	nein
	0+012	N	EG	GE	40,94	-0,98	69	59	35	27	34	27	-0,3	-0,3	nein
	0+012	N	1.OG	GE	40,94	1,82	69	59	37	30	37	29	-0,2	-0,3	nein
	0+008	W	EG	GE	37,57	-0,88	69	59	31	24	31	24	0,2	0,2	nein
	0+008	W	1.OG	GE	37,57	1,92	69	59	34	26	34	26	0,2	0,2	nein
	0+012	S	EG	GE	32,34	-0,98	69	59	52	44	52	44	0,0	0,0	nein
	0+012	S	1.OG	GE	32,34	1,82	69	59	54	46	54	46	0,0	0,0	nein
Obj.-Nr. 2 wes. Änd.: nein															
Alte Leipziger Str. 17a	0+047	O	EG	GE	45,45	-2,50	69	59	50	42	50	42	0,0	0,0	nein
	0+047	O	1.OG	GE	45,45	0,30	69	59	52	45	52	45	0,1	0,0	nein
	0+048	S	EG	GE	46,03	-2,56	69	59	50	42	50	42	0,0	0,0	nein
	0+048	S	1.OG	GE	46,03	0,24	69	59	53	45	53	45	0,0	0,0	nein
	0+049	O	EG	GE	47,36	-2,58	69	59	48	40	48	40	0,0	0,1	nein
	0+049	O	1.OG	GE	47,36	0,22	69	59	51	43	51	43	0,0	0,0	nein
	0+049	N	EG	GE	48,84	-2,58	69	59	42	34	42	34	0,2	0,1	nein
	0+049	N	1.OG	GE	48,84	0,22	69	59	45	37	45	37	0,1	0,1	nein
	0+049	O	EG	GE	50,80	-2,58	69	59	44	36	44	36	0,1	0,1	nein
	0+049	O	1.OG	GE	50,80	0,22	69	59	48	40	48	40	0,0	0,1	nein
	0+048	N	EG	GE	52,81	-2,54	69	59	42	34	42	34	0,2	0,2	nein
	0+048	N	1.OG	GE	52,81	0,26	69	59	45	37	45	37	0,1	0,1	nein
	0+047	O	EG	GE	53,46	-2,50	69	59	42	34	42	35	0,2	0,2	nein
	0+047	O	1.OG	GE	53,46	0,30	69	59	45	38	45	38	0,1	0,1	nein
	0+040	N	EG	GE	54,39	-2,30	69	59	41	34	41	34	0,1	0,2	nein
	0+040	N	1.OG	GE	54,39	0,50	69	59	42	34	42	35	0,2	0,3	nein
	0+035	W	EG	GE	53,52	-2,14	69	59	40	33	40	33	0,0	0,0	nein
	0+035	W	1.OG	GE	53,52	0,66	69	59	34	26	34	26	0,0	0,0	nein
	0+035	N	EG	GE	52,46	-2,14	69	59	40	33	40	33	0,0	0,0	nein
	0+035	N	1.OG	GE	52,46	0,66	69	59	33	26	33	26	0,0	0,0	nein
	0+035	W	EG	GE	50,07	-2,12	69	59	46	38	46	38	0,0	0,0	nein
	0+035	W	1.OG	GE	50,07	0,68	69	59	47	40	47	40	0,0	0,0	nein
	0+035	S	EG	GE	47,53	-2,14	69	59	49	41	49	41	-0,1	0,0	nein
	0+035	S	1.OG	GE	47,53	0,66	69	59	50	43	50	43	0,0	0,0	nein
	0+035	W	EG	GE	46,42	-2,14	69	59	48	40	48	41	0,0	0,1	nein
	0+035	W	1.OG	GE	46,42	0,66	69	59	50	42	50	42	0,0	0,0	nein
	0+040	S	EG	GE	45,06	-2,30	69	59	51	43	51	43	0,0	0,0	nein
	0+040	S	1.OG	GE	45,06	0,50	69	59	53	45	53	45	0,0	0,0	nein
Obj.-Nr. 3 wes. Änd.: nein															
Leipziger Str. 24	0+025	N	EG	SOK	49,40	0,27	57	47	51	43	51	43	0,0	0,0	nein
	0+025	N	1.OG	SOK	49,40	3,07	57	47	51	44	51	44	0,0	0,0	nein
	0+025	N	2.OG	SOK	49,40	5,87	57	47	52	45	52	45	0,0	0,0	nein
	0+025	N	3.OG	SOK	49,40	8,67	57	47	53	46	53	46	0,0	0,0	nein
	0+041	N	EG	SOK	46,27	-0,23	57	47	51	44	51	44	0,0	0,0	nein
	0+041	N	1.OG	SOK	46,27	2,57	57	47	52	45	52	45	0,0	0,0	nein
	0+041	N	2.OG	SOK	46,27	5,37	57	47	54	46	54	46	0,0	0,0	nein
	0+041	N	3.OG	SOK	46,27	8,17	57	47	54	46	54	46	0,0	0,0	nein
	0+045	O	EG	SOK	61,92	-0,34	57	47	29	21	29	21	0,0	0,0	nein
	0+045	O	1.OG	SOK	61,92	2,46	57	47	31	24	31	24	0,0	0,0	nein
	0+045	O	2.OG	SOK	61,92	5,26	57	47	36	28	36	28	0,1	0,1	nein
	0+045	O	3.OG	SOK	61,92	8,06	57	47	44	37	44	37	0,1	0,1	nein
	0+027	S	EG	SOK	76,73	0,20	57	47	23	16	23	16	0,0	0,0	nein
	0+027	S	1.OG	SOK	76,73	3,00	57	47	25	17	25	17	0,0	0,0	nein
	0+027	S	2.OG	SOK	76,73	5,80	57	47	27	19	27	19	0,0	0,0	nein
	0+027	S	3.OG	SOK	76,73	8,60	57	47	32	24	32	24	0,0	0,0	nein
	0+012	W	EG	SOK	59,82	0,66	57	47	43	35	43	35	0,0	0,0	nein

B4 (A36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
(Verkehr von der K29 in Richt. B4)

Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Bezug		Planfall		Diff. Plan/Bezug		Anspruch
							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S12-10	S13-11	passiv
	km				m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Leipziger Str. 24	0+012	W	1.OG	SOK	59,82	3,46	57	47	44	36	44	36	0,0	0,0	nein
	0+012	W	2.OG	SOK	59,82	6,26	57	47	45	37	45	37	0,0	0,0	nein
	0+012	W	3.OG	SOK	59,82	9,06	57	47	46	38	46	38	0,1	0,1	nein
Obj.-Nr. 4 wes. Änd.: nein															
Leipziger Str. 24	0+127	S	EG	SOK	83,81	-2,35	57	47	25	17	25	17	0,0	0,0	nein
	0+127	S	1.OG	SOK	83,81	0,45	57	47	27	19	27	19	0,1	0,1	nein
	0+127	S	2.OG	SOK	83,81	3,25	57	47	30	22	30	22	0,1	0,1	nein
	0+140	O	EG	SOK	78,75	-2,76	57	47	35	27	35	27	0,5	0,5	nein
	0+140	O	1.OG	SOK	78,75	0,04	57	47	36	28	36	29	0,3	0,4	nein
	0+140	O	2.OG	SOK	78,75	2,84	57	47	38	30	38	31	0,3	0,3	nein
	0+146	O	EG	SOK	72,94	-2,96	57	47	32	24	32	25	0,5	0,5	nein
	0+146	O	1.OG	SOK	72,94	-0,16	57	47	35	27	35	28	0,4	0,4	nein
	0+146	O	2.OG	SOK	72,94	2,64	57	47	37	30	38	30	0,4	0,4	nein
	0+150	S	EG	SOK	65,79	-3,08	57	47	26	19	26	19	0,1	0,1	nein
	0+150	S	1.OG	SOK	65,79	-0,28	57	47	28	20	28	20	0,0	0,0	nein
	0+150	S	2.OG	SOK	65,79	2,52	57	47	31	24	31	24	0,1	0,1	nein
	0+168	O	EG	SOK	50,90	-3,66	57	47	48	41	50	42	1,4	1,3	nein
	0+168	O	1.OG	SOK	50,90	-0,86	57	47	50	42	50	42	0,1	0,1	nein
	0+168	O	2.OG	SOK	50,90	1,94	57	47	51	43	51	43	0,0	0,0	nein
	0+163	N	EG	SOK	39,81	-3,48	57	47	51	44	52	44	0,5	0,5	nein
	0+163	N	1.OG	SOK	39,81	-0,68	57	47	55	47	55	48	0,1	0,1	nein
	0+163	N	2.OG	SOK	39,81	2,12	57	47	56	48	56	48	-0,1	0,0	nein
	0+148	N	EG	SOK	39,90	-3,02	57	47	51	44	52	44	0,5	0,5	nein
	0+148	N	1.OG	SOK	39,90	-0,22	57	47	55	47	55	47	0,1	0,1	nein
	0+148	N	2.OG	SOK	39,90	2,58	57	47	55	48	55	48	0,0	0,0	nein
	0+139	O	EG	SOK	36,37	-2,73	57	47	51	43	52	44	1,0	1,1	nein
	0+139	O	1.OG	SOK	36,37	0,07	57	47	54	47	55	47	0,1	0,1	nein
	0+139	O	2.OG	SOK	36,37	2,87	57	47	55	47	55	47	0,0	0,0	nein
	0+132	N	EG	SOK	33,08	-2,53	57	47	53	45	53	45	0,2	0,2	nein
	0+132	N	1.OG	SOK	33,08	0,27	57	47	56	49	56	49	0,1	0,0	nein
	0+132	N	2.OG	SOK	33,08	3,07	57	47	57	49	57	49	0,0	0,0	nein
	0+115	N	EG	SOK	32,53	-2,01	57	47	54	46	55	47	0,8	0,8	nein
	0+115	N	1.OG	SOK	32,53	0,79	57	47	56	49	56	49	0,0	0,0	nein
	0+115	N	2.OG	SOK	32,53	3,59	57	47	57	49	57	49	0,0	0,0	nein
	0+112	W	EG	SOK	35,30	-1,90	57	47	53	46	53	46	0,0	0,0	nein
	0+112	W	1.OG	SOK	35,30	0,90	57	47	55	47	55	47	0,1	0,1	nein
	0+112	W	2.OG	SOK	35,30	3,70	57	47	55	47	55	47	0,0	0,0	nein
	0+096	N	EG	SOK	38,41	-1,41	57	47	54	46	54	46	0,1	0,0	nein
	0+096	N	1.OG	SOK	38,41	1,39	57	47	55	48	55	48	0,0	0,0	nein
	0+096	N	2.OG	SOK	38,41	4,19	57	47	56	48	56	48	0,1	0,1	nein
	0+079	O	EG	SOK	37,79	-0,86	57	47	54	46	54	46	0,1	0,1	nein
	0+079	O	1.OG	SOK	37,79	1,94	57	47	55	47	55	47	0,1	0,1	nein
	0+079	O	2.OG	SOK	37,79	4,74	57	47	55	48	55	48	0,0	0,0	nein
	0+072	N	EG	SOK	36,65	-0,65	57	47	54	47	54	47	0,0	0,0	nein
	0+072	N	1.OG	SOK	36,65	2,15	57	47	55	48	55	48	0,1	0,0	nein
	0+072	N	2.OG	SOK	36,65	4,95	57	47	56	48	56	48	0,0	0,1	nein
	0+064	W	EG	SOK	45,45	-0,42	57	47	50	42	50	43	0,0	0,1	nein
	0+064	W	1.OG	SOK	45,45	2,38	57	47	51	44	51	44	0,0	0,0	nein
	0+064	W	2.OG	SOK	45,45	5,18	57	47	52	44	52	44	0,0	0,0	nein
	0+065	W	EG	SOK	66,78	-0,43	57	47	30	22	30	23	0,1	0,1	nein
	0+065	W	1.OG	SOK	66,78	2,37	57	47	33	25	33	25	0,1	0,1	nein
	0+065	W	2.OG	SOK	66,78	5,17	57	47	38	30	38	30	0,2	0,2	nein
	0+074	S	1.OG	SOK	76,47	2,09	57	47	28	20	28	20	0,0	0,0	nein
	0+074	S	2.OG	SOK	76,47	4,89	57	47	31	23	31	23	0,0	0,0	nein
	0+092	S	EG	SOK	71,97	-1,28	57	47	26	18	26	18	0,0	0,0	nein
	0+092	S	1.OG	SOK	71,97	1,52	57	47	28	20	28	20	0,1	0,1	nein
	0+092	S	2.OG	SOK	71,97	4,32	57	47	32	24	32	24	0,1	0,1	nein
	0+098	W	EG	SOK	77,65	-1,47	57	47	28	21	28	21	0,1	0,1	nein
	0+098	W	1.OG	SOK	77,65	1,33	57	47	31	23	31	23	0,1	0,1	nein
	0+098	W	2.OG	SOK	77,65	4,13	57	47	36	28	36	28	0,2	0,2	nein
	0+109	S	EG	SOK	83,62	-1,80	57	47	26	19	26	19	0,0	0,0	nein
	0+109	S	1.OG	SOK	83,62	1,00	57	47	29	21	29	21	0,1	0,1	nein
	0+109	S	2.OG	SOK	83,62	3,80	57	47	33	25	33	26	0,3	0,3	nein

B4 (A36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
(Verkehr von der K29 in Richt. B4)

Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW Tag	IGW Nacht	Bezug Tag	Bezug Nacht	Planfall Tag	Planfall Nacht	Diff. Plan/Bezug S12-10	Diff. Plan/Bezug S13-11	Anspruch passiv
	km				m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Obj.-Nr. 5 wes. Änd.: nein															
Leipziger Str.24a	0+469	S	EG	SOK	110,90	2,62	57	47	20	12	20	12	0,1	0,1	nein
	0+469	S	1.OG	SOK	110,90	5,42	57	47	20	13	20	13	0,2	0,2	nein
	0+469	S	2.OG	SOK	110,90	8,22	57	47	21	13	21	14	0,1	0,1	nein
	0+469	S	3.OG	SOK	110,90	11,02	57	47	22	14	22	15	0,1	0,1	nein
	0+469	S	4.OG	SOK	110,90	13,82	57	47	23	16	23	16	0,1	0,1	nein
	0+469	S	5.OG	SOK	110,90	16,62	57	47	25	18	25	18	0,1	0,1	nein
	0+469	S	6.OG	SOK	110,90	19,42	57	47	29	21	29	21	0,1	0,1	nein
	0+469	O	EG	SOK	107,22	2,62	57	47	41	34	41	34	0,3	0,3	nein
	0+469	O	1.OG	SOK	107,22	5,42	57	47	42	35	42	35	0,0	0,0	nein
	0+469	O	2.OG	SOK	107,22	8,22	57	47	43	36	43	36	0,0	0,0	nein
	0+469	O	3.OG	SOK	107,22	11,02	57	47	44	36	44	37	0,3	0,3	nein
	0+469	O	4.OG	SOK	107,22	13,82	57	47	45	37	45	37	0,4	0,4	nein
	0+469	O	5.OG	SOK	107,22	16,62	57	47	45	37	45	38	0,4	0,4	nein
	0+469	O	6.OG	SOK	107,22	19,42	57	47	45	38	46	38	0,3	0,4	nein
	0+471	O	EG	SOK	101,30	2,62	57	47	43	36	43	36	0,1	0,1	nein
	0+471	O	1.OG	SOK	101,30	5,42	57	47	45	37	45	37	0,0	0,0	nein
	0+471	O	2.OG	SOK	101,30	8,22	57	47	46	38	46	38	-0,3	-0,3	nein
	0+471	O	3.OG	SOK	101,30	11,02	57	47	46	39	47	39	0,3	0,3	nein
	0+471	O	4.OG	SOK	101,30	13,82	57	47	47	39	47	40	0,5	0,4	nein
	0+471	O	5.OG	SOK	101,30	16,62	57	47	47	40	48	40	0,4	0,4	nein
	0+471	O	6.OG	SOK	101,30	19,42	57	47	48	40	48	40	0,4	0,4	nein
	0+201	O	EG	SOK	95,93	-5,04	57	47	45	37	45	37	0,0	0,0	nein
	0+201	O	1.OG	SOK	95,93	-2,24	57	47	46	39	46	39	-0,1	-0,1	nein
	0+201	O	2.OG	SOK	95,93	0,56	57	47	47	40	47	40	-0,2	-0,2	nein
	0+201	O	3.OG	SOK	95,93	3,36	57	47	48	40	48	41	0,4	0,4	nein
	0+201	O	4.OG	SOK	95,93	6,16	57	47	48	41	49	41	0,4	0,4	nein
	0+201	O	5.OG	SOK	95,93	8,96	57	47	49	41	49	42	0,4	0,4	nein
	0+201	O	6.OG	SOK	95,93	11,76	57	47	49	42	50	42	0,4	0,4	nein
	0+200	N	EG	SOK	92,90	-5,03	57	47	48	40	48	40	0,1	0,1	nein
	0+200	N	1.OG	SOK	92,90	-2,23	57	47	49	41	49	41	0,0	0,0	nein
	0+200	N	2.OG	SOK	92,90	0,57	57	47	50	42	50	42	-0,1	-0,1	nein
	0+200	N	3.OG	SOK	92,90	3,37	57	47	50	43	51	43	0,4	0,4	nein
	0+200	N	4.OG	SOK	92,90	6,17	57	47	51	43	51	43	0,3	0,3	nein
	0+200	N	5.OG	SOK	92,90	8,97	57	47	51	44	51	44	0,2	0,2	nein
	0+200	N	6.OG	SOK	92,90	11,77	57	47	52	44	52	44	0,2	0,3	nein
	0+199	N	EG	SOK	91,29	-5,02	57	47	48	40	48	40	0,1	0,1	nein
	0+199	N	1.OG	SOK	91,29	-2,22	57	47	49	41	49	41	0,0	0,0	nein
	0+199	N	2.OG	SOK	91,29	0,58	57	47	50	42	50	42	-0,1	-0,1	nein
	0+199	N	3.OG	SOK	91,29	3,38	57	47	50	43	51	43	0,4	0,4	nein
	0+199	N	4.OG	SOK	91,29	6,18	57	47	51	43	51	43	0,2	0,2	nein
	0+199	N	5.OG	SOK	91,29	8,98	57	47	51	44	51	44	0,2	0,2	nein
	0+199	N	6.OG	SOK	91,29	11,78	57	47	52	44	52	44	0,2	0,2	nein
	0+196	N	EG	SOK	91,26	-4,95	57	47	48	40	48	40	0,2	0,2	nein
	0+196	N	1.OG	SOK	91,26	-2,15	57	47	49	41	48	41	-0,1	-0,1	nein
	0+196	N	2.OG	SOK	91,26	0,65	57	47	49	42	49	42	0,0	0,0	nein
	0+196	N	3.OG	SOK	91,26	3,45	57	47	50	42	50	43	0,3	0,3	nein
	0+196	N	4.OG	SOK	91,26	6,25	57	47	51	43	51	43	0,2	0,2	nein
	0+196	N	5.OG	SOK	91,26	9,05	57	47	51	43	51	44	0,2	0,2	nein
	0+196	N	6.OG	SOK	91,26	11,85	57	47	51	44	52	44	0,1	0,1	nein
	0+192	N	EG	SOK	89,32	-4,89	57	47	48	40	48	40	0,1	0,1	nein
	0+192	N	1.OG	SOK	89,32	-2,09	57	47	49	41	49	41	-0,1	-0,1	nein
	0+192	N	2.OG	SOK	89,32	0,71	57	47	50	42	50	42	0,0	0,0	nein
	0+192	N	3.OG	SOK	89,32	3,51	57	47	50	43	51	43	0,3	0,3	nein
	0+192	N	4.OG	SOK	89,32	6,31	57	47	51	43	51	43	0,2	0,2	nein
	0+192	N	5.OG	SOK	89,32	9,11	57	47	51	44	51	44	0,2	0,2	nein
	0+192	N	6.OG	SOK	89,32	11,91	57	47	52	44	52	44	0,2	0,2	nein
	0+188	N	EG	SOK	89,22	-4,82	57	47	48	40	48	40	0,1	0,1	nein
	0+188	N	1.OG	SOK	89,22	-2,02	57	47	49	41	48	41	-0,2	-0,2	nein
	0+188	N	2.OG	SOK	89,22	0,78	57	47	49	42	49	42	-0,2	-0,1	nein
	0+188	N	3.OG	SOK	89,22	3,58	57	47	50	42	50	43	0,2	0,2	nein
	0+188	N	4.OG	SOK	89,22	6,38	57	47	51	43	51	43	0,1	0,1	nein
	0+188	N	5.OG	SOK	89,22	9,18	57	47	51	43	51	43	0,3	0,3	nein
	0+188	N	6.OG	SOK	89,22	11,98	57	47	51	44	51	44	0,2	0,2	nein

B4 (A36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
(Verkehr von der K29 in Richt. B4)

Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Bezug		Planfall		Diff. Plan/Bezug		Anspruch
							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S12-10	S13-11	passiv
	km				m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Leipziger Str.24a	0+187	W	EG	SOK	91,41	-4,80	57	47	46	39	46	39	0,0	0,0	nein
	0+187	W	1.OG	SOK	91,41	-2,00	57	47	47	39	47	39	0,1	0,1	nein
	0+187	W	2.OG	SOK	91,41	0,80	57	47	47	40	47	40	0,1	0,1	nein
	0+187	W	3.OG	SOK	91,41	3,60	57	47	48	40	48	41	0,1	0,2	nein
	0+187	W	4.OG	SOK	91,41	6,40	57	47	48	41	48	41	0,0	0,0	nein
	0+187	W	5.OG	SOK	91,41	9,20	57	47	49	41	49	41	0,1	0,1	nein
	0+187	W	6.OG	SOK	91,41	12,00	57	47	49	42	49	42	0,0	0,0	nein
	0+185	W	EG	SOK	98,49	-4,74	57	47	44	37	44	36	-0,1	-0,1	nein
	0+185	W	1.OG	SOK	98,49	-1,94	57	47	45	37	45	37	-0,1	-0,1	nein
	0+185	W	2.OG	SOK	98,49	0,86	57	47	45	38	45	38	0,1	0,1	nein
	0+185	W	3.OG	SOK	98,49	3,66	57	47	46	39	46	39	0,1	0,1	nein
	0+185	W	4.OG	SOK	98,49	6,46	57	47	46	39	46	39	-0,1	-0,1	nein
	0+185	W	5.OG	SOK	98,49	9,26	57	47	46	39	46	39	0,1	0,1	nein
	0+185	W	6.OG	SOK	98,49	12,06	57	47	47	40	47	40	0,0	0,0	nein
	0+184	W	EG	SOK	106,47	-4,72	57	47	42	34	41	34	-0,4	-0,3	nein
	0+184	W	1.OG	SOK	106,47	-1,92	57	47	42	34	42	34	0,0	0,0	nein
	0+184	W	2.OG	SOK	106,47	0,88	57	47	42	35	43	35	0,1	0,1	nein
	0+184	W	3.OG	SOK	106,47	3,68	57	47	43	36	43	36	0,1	0,1	nein
	0+184	W	4.OG	SOK	106,47	6,48	57	47	44	36	43	36	-0,2	-0,2	nein
	0+184	W	5.OG	SOK	106,47	9,28	57	47	43	36	43	35	-0,5	-0,5	nein
	0+184	W	6.OG	SOK	106,47	12,08	57	47	44	37	45	37	0,4	0,4	nein
	0+185	S	EG	SOK	110,12	-4,74	57	47	20	12	20	12	0,1	0,1	nein
	0+185	S	1.OG	SOK	110,12	-1,94	57	47	20	13	20	13	0,0	0,1	nein
	0+185	S	2.OG	SOK	110,12	0,86	57	47	21	13	21	13	0,1	0,1	nein
	0+185	S	3.OG	SOK	110,12	3,66	57	47	22	14	22	14	0,1	0,1	nein
	0+185	S	4.OG	SOK	110,12	6,46	57	47	23	16	23	16	0,1	0,1	nein
	0+185	S	5.OG	SOK	110,12	9,26	57	47	25	18	25	18	0,1	0,1	nein
	0+185	S	6.OG	SOK	110,12	12,06	57	47	29	21	29	21	0,1	0,1	nein
	0+189	S	EG	SOK	113,20	-4,83	57	47	19	12	20	12	0,1	0,2	nein
	0+189	S	1.OG	SOK	113,20	-2,03	57	47	20	13	20	13	0,1	0,1	nein
	0+189	S	2.OG	SOK	113,20	0,77	57	47	21	13	21	13	0,1	0,1	nein
	0+189	S	3.OG	SOK	113,20	3,57	57	47	22	14	22	14	0,1	0,1	nein
	0+189	S	4.OG	SOK	113,20	6,37	57	47	23	16	23	16	0,1	0,1	nein
	0+189	S	5.OG	SOK	113,20	9,17	57	47	25	18	25	18	0,1	0,1	nein
	0+189	S	6.OG	SOK	113,20	11,97	57	47	29	21	29	21	0,1	0,1	nein
Obj.-Nr. 6 **wes. Änd.: nein**															
Stendalweg 17, AWB	0+325		(2,0 m	WA	27,60	-3,44	59	49	56	49	55	48	-1,2	-1,2	nein
Stendalweg 17, Terr.	0+326		(2,0 m	WA	36,61	-3,22	59	49	56	48	55	48	-0,6	-0,6	nein
Stendalweg 17	0+326	N	EG	WA	46,70	-2,77	59	49	37	30	38	30	0,2	0,2	nein
	0+326	N	1.OG	WA	46,70	0,03	59	49	39	32	40	32	0,3	0,3	nein
	0+326	N	2.OG	WA	46,70	2,83	59	49	43	36	44	36	0,2	0,2	nein
	0+323	W	EG	WA	42,07	-2,88	59	49	51	44	51	43	-0,6	-0,6	nein
	0+323	W	1.OG	WA	42,07	-0,08	59	49	53	45	52	45	-0,6	-0,5	nein
	0+323	W	2.OG	WA	42,07	2,72	59	49	53	46	53	45	-0,2	-0,2	nein
	0+326	S	EG	WA	37,71	-2,75	59	49	54	46	53	46	-0,5	-0,6	nein
	0+326	S	1.OG	WA	37,71	0,05	59	49	55	48	55	47	-0,4	-0,4	nein
	0+326	S	2.OG	WA	37,71	2,85	59	49	56	48	56	48	-0,1	-0,1	nein
Obj.-Nr. 7 **wes. Änd.: nein**															
Stendalweg 18, AWB	0+330		(2,0 m	WA	28,37	-2,96	59	49	57	49	56	48	-0,6	-0,6	nein
Stendalweg 18, Terr.	0+330		(2,0 m	WA	37,03	-2,81	59	49	56	48	55	48	-0,4	-0,4	nein
Stendalweg 18	0+330	N	EG	WA	47,02	-2,33	59	49	39	32	40	32	0,3	0,3	nein
	0+330	N	1.OG	WA	47,02	0,47	59	49	41	33	41	34	0,4	0,4	nein
	0+330	N	2.OG	WA	47,02	3,27	59	49	43	35	43	36	0,2	0,2	nein
	0+330	S	EG	WA	38,07	-2,33	59	49	54	46	53	46	-0,3	-0,3	nein
	0+330	S	1.OG	WA	38,07	0,47	59	49	55	48	55	47	-0,2	-0,2	nein
	0+330	S	2.OG	WA	38,07	3,27	59	49	55	48	55	48	0,0	0,0	nein
Obj.-Nr. 8 **wes. Änd.: nein**															
Stendalweg 19, AWB	0+334		(2,0 m	WA	29,55	-2,78	59	49	56	49	56	48	-0,4	-0,4	nein
Stendalweg 19, Terr.	0+332		(2,0 m	WA	37,99	-2,42	59	49	56	48	55	48	-0,3	-0,3	nein
Stendalweg 19	0+330	N	EG	WA	47,85	-2,29	59	49	41	33	41	33	0,1	0,1	nein
	0+330	N	1.OG	WA	47,85	0,51	59	49	42	34	42	35	0,3	0,3	nein

B4 (A36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
(Verkehr von der K29 in Richt. B4)

Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Bezug		Planfall		Diff. Plan/Bezug		Anspruch
							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S12-10	S13-11	passiv
	km				m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Stendalweg 19	0+330	N	2.OG	WA	47,85	3,31	59	49	44	36	44	36	0,2	0,2	nein
	0+332	S	EG	WA	39,03	-2,21	59	49	53	46	53	45	-0,3	-0,3	nein
	0+332	S	1.OG	WA	39,03	0,59	59	49	55	47	54	47	-0,2	-0,1	nein
	0+332	S	2.OG	WA	39,03	3,39	59	49	55	47	55	47	0,0	0,0	nein
Obj.-Nr. 9 wes. Änd.: nein															
Stendalweg 20, AWB	0+336		(2,0 m	WA	30,83	-2,71	59	49	56	48	55	48	-0,2	-0,2	nein
Stendalweg 20, Terr.	0+336		(2,0 m	WA	38,96	-2,54	59	49	55	47	55	47	0,0	0,0	nein
Stendalweg 20	0+336	N	EG	WA	48,95	-2,03	59	49	41	34	41	34	0,1	0,1	nein
	0+336	N	1.OG	WA	48,95	0,77	59	49	43	35	43	35	0,2	0,2	nein
	0+336	N	2.OG	WA	48,95	3,57	59	49	45	37	45	38	0,1	0,1	nein
	0+336	S	EG	WA	40,16	-2,02	59	49	53	45	53	45	-0,1	-0,1	nein
	0+336	S	1.OG	WA	40,16	0,78	59	49	54	47	54	47	0,0	0,0	nein
	0+336	S	2.OG	WA	40,16	3,58	59	49	55	47	55	47	0,2	0,2	nein
Obj.-Nr. 10 wes. Änd.: nein															
Stendalweg 21, AWB	0+341		(2,0 m	WA	32,59	-2,55	59	49	55	47	55	47	-0,1	-0,1	nein
Stendalweg 21, Terr.	0+338		(2,0 m	WA	40,62	-2,45	59	49	54	47	54	47	-0,1	0,0	nein
Stendalweg 21	0+336	N	EG	WA	50,31	-2,08	59	49	42	34	42	34	0,1	0,1	nein
	0+336	N	1.OG	WA	50,31	0,72	59	49	43	35	43	35	0,1	0,1	nein
	0+336	N	2.OG	WA	50,31	3,52	59	49	44	37	44	37	0,1	0,1	nein
	0+338	S	EG	WA	41,78	-2,03	59	49	52	45	52	44	-0,1	-0,1	nein
	0+338	S	1.OG	WA	41,78	0,77	59	49	54	46	54	46	0,1	0,1	nein
	0+338	S	2.OG	WA	41,78	3,57	59	49	54	46	54	47	0,1	0,1	nein
Obj.-Nr. 11 wes. Änd.: nein															
Stendalweg 22, Terr.	0+341		(2,0 m	WA	42,46	-2,37	59	49	54	46	54	46	-0,1	-0,1	nein
Stendalweg 22, AWB	0+342		(2,0 m	WA	34,96	-2,43	59	49	54	47	54	47	0,1	0,1	nein
Stendalweg 22	0+340	N	EG	WA	52,11	-1,92	59	49	42	34	42	34	0,1	0,1	nein
	0+340	N	1.OG	WA	52,11	0,88	59	49	43	35	43	35	0,2	0,2	nein
	0+340	N	2.OG	WA	52,11	3,68	59	49	44	37	44	37	0,2	0,2	nein
	0+341	S	EG	WA	43,65	-1,88	59	49	52	44	52	44	-0,1	-0,1	nein
	0+341	S	1.OG	WA	43,65	0,92	59	49	53	45	53	46	0,2	0,2	nein
	0+341	S	2.OG	WA	43,65	3,72	59	49	54	46	54	46	0,1	0,2	nein
Obj.-Nr. 12 wes. Änd.: nein															
Stendalweg 23, Terr.	0+344		(2,0 m	WA	44,80	-2,28	59	49	53	45	53	45	0,0	0,0	nein
Stendalweg 23, AWB	0+346		(2,0 m	WA	37,03	-2,14	59	49	54	46	54	46	0,0	0,0	nein
Stendalweg 23	0+341	N	EG	WA	54,11	-1,99	59	49	42	34	42	34	0,1	0,1	nein
	0+341	N	1.OG	WA	54,11	0,81	59	49	43	35	43	35	0,3	0,3	nein
	0+341	N	2.OG	WA	54,11	3,61	59	49	44	37	44	37	0,2	0,2	nein
	0+343	S	EG	WA	45,95	-1,89	59	49	51	43	51	43	0,1	0,0	nein
	0+343	S	1.OG	WA	45,95	0,91	59	49	52	45	52	45	0,2	0,2	nein
	0+343	S	2.OG	WA	45,95	3,71	59	49	53	45	53	46	0,2	0,1	nein
Obj.-Nr. 13 wes. Änd.: nein															
Stendalweg 24, AWB	0+349		(2,0 m	WA	41,06	-2,25	59	49	52	45	53	45	0,1	0,1	nein
Stendalweg 24, Terr.	0+346		(2,0 m	WA	47,59	-2,20	59	49	52	45	52	45	0,2	0,2	nein
Stendalweg 24	0+346	O	EG	WA	54,36	-1,78	59	49	37	30	38	30	0,6	0,6	nein
	0+346	O	1.OG	WA	54,36	1,02	59	49	38	31	39	31	0,6	0,5	nein
	0+346	O	2.OG	WA	54,36	3,82	59	49	41	33	41	34	0,4	0,4	nein
	0+345	N	EG	WA	56,76	-1,81	59	49	41	34	42	34	0,2	0,2	nein
	0+345	N	1.OG	WA	56,76	0,99	59	49	42	35	43	35	0,3	0,4	nein
	0+345	N	2.OG	WA	56,76	3,79	59	49	44	36	44	37	0,2	0,2	nein
	0+346	S	EG	WA	48,73	-1,78	59	49	50	42	50	43	0,2	0,2	nein
	0+346	S	1.OG	WA	48,73	1,02	59	49	51	44	52	44	0,3	0,3	nein
	0+346	S	2.OG	WA	48,73	3,82	59	49	52	45	53	45	0,3	0,3	nein
Obj.-Nr. 14 wes. Änd.: ja															
Magdeburger Str. 15, Blk.	0+366		(2,0 m	WA	112,01	-0,88	59	49	44	37	45	37	0,1	0,1	nein
	0+366		(4,8 m	WA	112,01	1,92	59	49	45	37	45	37	0,2	0,2	nein
	0+366		(7,6 m	WA	112,01	4,72	59	49	45	38	46	38	0,2	0,3	nein
	0+366		(10,4 r	WA	112,01	7,52	59	49	46	38	46	39	0,3	0,3	nein
Magdeburger Str. 15	0+366	NW	EG	WA	113,30	-0,39	59	49	44	37	44	37	0,1	0,1	nein

B4 (A36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
(Verkehr von der K29 in Richt. B4)

Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Bezug		Planfall		Diff. Plan/Bezug		Anspruch
							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S12-10	S13-11	passiv
	km				m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Magdeburger Str. 15	0+366	NW	1.OG	WA	113,30	2,41	59	49	45	37	45	37	0,1	0,1	nein
	0+366	NW	2.OG	WA	113,30	5,21	59	49	45	38	45	38	0,2	0,2	nein
	0+366	NW	3.OG	WA	113,30	8,01	59	49	46	38	46	38	0,2	0,2	nein
	0+366	NW	4.OG	WA	113,30	10,81	59	49	46	38	46	39	0,3	0,3	nein
	0+365	SO	EG	WA	112,87	-0,43	59	49	29	22	30	22	0,6	0,6	nein
	0+365	SO	1.OG	WA	112,87	2,37	59	49	31	24	32	24	0,6	0,6	nein
	0+365	SO	2.OG	WA	112,87	5,17	59	49	34	26	35	27	0,8	0,8	nein
	0+365	SO	3.OG	WA	112,87	7,97	59	49	37	29	38	30	0,9	0,9	nein
	0+365	SO	4.OG	WA	112,87	10,77	59	49	39	32	40	32	0,7	0,7	nein
	0+361	NW	EG	WA	112,31	-0,62	59	49	45	37	45	37	0,2	0,1	nein
	0+361	NW	1.OG	WA	112,31	2,18	59	49	45	37	45	38	0,2	0,2	nein
	0+361	NW	2.OG	WA	112,31	4,98	59	49	45	38	46	38	0,2	0,2	nein
	0+361	NW	3.OG	WA	112,31	7,78	59	49	46	38	46	39	0,3	0,3	nein
	0+361	NW	4.OG	WA	112,31	10,58	59	49	46	39	47	39	0,3	0,3	nein
	0+361	SO	EG	WA	111,98	-0,62	59	49	32	24	33	25	0,8	0,8	nein
	0+361	SO	1.OG	WA	111,98	2,18	59	49	34	26	35	27	0,8	0,8	nein
	0+361	SO	2.OG	WA	111,98	4,98	59	49	36	28	37	29	0,8	0,8	nein
	0+361	SO	3.OG	WA	111,98	7,78	59	49	38	31	39	31	0,7	0,8	nein
	0+361	SO	4.OG	WA	111,98	10,58	59	49	40	33	41	33	0,7	0,7	nein
	0+366	SO	EG	WA	122,43	-0,39	59	49	27	19	28	20	0,7	0,7	nein
	0+366	SO	1.OG	WA	122,43	2,41	59	49	29	22	30	23	0,8	0,8	nein
	0+366	SO	2.OG	WA	122,43	5,21	59	49	32	25	33	26	0,8	0,9	nein
	0+366	SO	3.OG	WA	122,43	8,01	59	49	35	27	36	28	0,8	0,8	nein
	0+366	SO	4.OG	WA	122,43	10,81	59	49	37	29	38	30	0,7	0,7	nein
	0+366	SW	EG	WA	119,65	-0,39	59	49	23	16	24	16	0,4	0,4	nein
	0+366	SW	1.OG	WA	119,65	2,41	59	49	26	18	26	19	0,5	0,5	nein
	0+366	SW	2.OG	WA	119,65	5,21	59	49	29	21	29	22	0,6	0,6	nein
	0+366	SW	3.OG	WA	119,65	8,01	59	49	31	24	32	24	0,4	0,4	nein
	0+366	SW	4.OG	WA	119,65	10,81	59	49	35	27	35	28	0,3	0,3	nein
	0+366	NO	EG	WA	115,50	-0,39	59	49	21	13	23	15	2,0	2,0	nein
	0+366	NO	1.OG	WA	115,50	2,41	59	49	22	14	24	17	2,5	2,5	nein
	0+366	NO	2.OG	WA	115,50	5,21	59	49	24	16	27	19	3,1	3,2	nein
	0+366	NO	3.OG	WA	115,50	8,01	59	49	26	19	30	22	3,5	3,5	nein
	0+366	NO	4.OG	WA	115,50	10,81	59	49	32	24	34	26	1,9	1,9	nein
	0+366	SW	EG	WA	113,20	-0,39	59	49	42	34	42	34	0,1	0,1	nein
	0+366	SW	1.OG	WA	113,20	2,41	59	49	42	35	43	35	0,1	0,1	nein
	0+366	SW	2.OG	WA	113,20	5,21	59	49	43	35	43	36	0,1	0,2	nein
	0+366	SW	3.OG	WA	113,20	8,01	59	49	44	36	44	36	0,3	0,3	nein
	0+366	SW	4.OG	WA	113,20	10,81	59	49	44	37	45	37	0,3	0,4	nein
Obj.-Nr. 15 **wes. Änd.: nein**															
Halberstadtstr. 67, Terr.	0+371		(2,0 m	WA	31,81	-0,70	59	49	49	41	50	42	1,1	1,1	nein
Halberstadtstr. 67, AWB	0+376		(2,0 m	WA	27,55	-0,51	59	49	48	40	49	42	1,2	1,2	nein
Halberstadtstr. 67	0+366	N	EG	WA	36,82	-0,52	59	49	46	39	44	37	-1,8	-1,8	nein
	0+366	N	1.OG	WA	36,82	2,28	59	49	47	39	45	37	-2,0	-2,0	nein
	0+366	N	2.OG	WA	36,82	5,08	59	49	48	40	46	38	-1,9	-1,9	nein
	0+366	W	EG	WA	31,70	-0,52	59	49	50	42	51	43	0,5	0,5	nein
	0+366	W	1.OG	WA	31,70	2,28	59	49	52	44	53	45	0,7	0,7	nein
	0+366	W	2.OG	WA	31,70	5,08	59	49	53	46	55	47	1,3	1,3	nein
	0+371	S	EG	WA	32,38	-0,30	59	49	46	39	48	40	1,4	1,4	nein
	0+371	S	1.OG	WA	32,38	2,50	59	49	49	41	51	43	1,5	1,5	nein
	0+371	S	2.OG	WA	32,38	5,30	59	49	51	44	53	46	2,0	2,0	nein
Obj.-Nr. 16 **wes. Änd.: nein**															
Halberstadtstr. 66, AWB	0+376		(2,0 m	WA	33,82	-0,45	59	49	47	40	49	41	1,3	1,3	nein
Halberstadtstr. 66, Terr.	0+371		(2,0 m	WA	36,91	-0,66	59	49	48	41	50	42	1,7	1,6	nein
Halberstadtstr. 66	0+367	N	EG	WA	41,78	-0,51	59	49	45	38	44	36	-1,6	-1,6	nein
	0+367	N	1.OG	WA	41,78	2,29	59	49	46	39	45	37	-1,6	-1,6	nein
	0+367	N	2.OG	WA	41,78	5,09	59	49	47	40	46	38	-1,4	-1,4	nein
	0+371	S	EG	WA	37,53	-0,30	59	49	47	39	48	40	1,3	1,3	nein
	0+371	S	1.OG	WA	37,53	2,50	59	49	49	42	51	43	1,4	1,4	nein
	0+371	S	2.OG	WA	37,53	5,30	59	49	51	44	52	45	1,3	1,3	nein

B4 (A36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
(Verkehr von der K29 in Richt. B4)

Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Bezug		Planfall		Diff. Plan/Bezug		Anspruch
							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S12-10	S13-11	passiv
	km				m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Obj.-Nr. 17 wes. Änd.: nein															
Halberstadtstr. 65, Terr.	0+376		(2,0 m	WA	40,54	-0,51	59	49	47	40	48	41	1,1	1,0	nein
Halberstadtstr. 65, AWB	0+377		(2,0 m	WA	38,59	-0,42	59	49	47	39	48	41	1,3	1,3	nein
Halberstadtstr. 65	0+374	O	EG	WA	43,94	-0,13	59	49	37	29	38	30	0,8	0,8	nein
	0+374	O	1.OG	WA	43,94	2,67	59	49	38	31	39	31	0,7	0,7	nein
	0+374	O	2.OG	WA	43,94	5,47	59	49	41	34	42	34	0,5	0,5	nein
	0+369	N	EG	WA	46,13	-0,36	59	49	45	37	43	36	-1,5	-1,5	nein
	0+369	N	1.OG	WA	46,13	2,44	59	49	46	38	44	36	-1,5	-1,5	nein
	0+369	N	2.OG	WA	46,13	5,24	59	49	46	39	45	37	-1,5	-1,5	nein
	0+372	W	EG	WA	39,25	-0,21	59	49	47	40	49	41	1,4	1,4	nein
	0+372	W	1.OG	WA	39,25	2,59	59	49	50	42	51	44	1,3	1,3	nein
	0+372	W	2.OG	WA	39,25	5,39	59	49	52	44	53	46	1,6	1,6	nein
	0+375	S	EG	WA	41,02	-0,11	59	49	45	37	46	38	1,3	1,3	nein
	0+375	S	1.OG	WA	41,02	2,69	59	49	47	39	48	41	1,4	1,3	nein
	0+375	S	2.OG	WA	41,02	5,49	59	49	49	41	50	42	1,3	1,3	nein
Obj.-Nr. 18 wes. Änd.: nein															
Halberstadtstr. 54, AWB	0+399		(2,0 m	WA	24,69	0,77	59	49	50	42	51	43	0,8	0,8	nein
Halberstadtstr. 54, Terr.	0+391		(2,0 m	WA	24,57	0,35	59	49	48	40	49	41	1,0	1,0	nein
Halberstadtstr. 54	0+386	N	EG	WA	24,87	0,54	59	49	47	39	48	41	1,2	1,2	nein
	0+386	N	1.OG	WA	24,87	3,34	59	49	50	43	52	44	1,5	1,5	nein
	0+386	N	2.OG	WA	24,87	6,14	59	49	53	45	55	47	1,7	1,7	nein
	0+388	W	EG	WA	21,31	0,62	59	49	50	42	51	44	1,1	1,1	nein
	0+388	W	1.OG	WA	21,31	3,42	59	49	54	46	55	48	1,4	1,4	nein
	0+388	W	2.OG	WA	21,31	6,22	59	49	58	50	58	51	0,7	0,6	nein
	0+391	S	EG	WA	24,51	0,77	59	49	46	38	47	39	1,0	1,0	nein
	0+391	S	1.OG	WA	24,51	3,57	59	49	50	42	50	43	0,6	0,6	nein
	0+391	S	2.OG	WA	24,51	6,37	59	49	53	46	54	47	1,0	1,0	nein
Obj.-Nr. 19 wes. Änd.: nein															
Halberstadtstr. 53, AWB	0+397		(2,0 m	WA	31,85	0,65	59	49	49	41	49	42	0,9	0,9	nein
Halberstadtstr. 53, Terr.	0+391		(2,0 m	WA	30,26	0,43	59	49	47	39	48	40	0,8	0,8	nein
Halberstadtstr. 53	0+387	N	EG	WA	30,55	0,62	59	49	47	39	48	40	1,1	1,1	nein
	0+387	N	1.OG	WA	30,55	3,42	59	49	49	42	50	43	1,3	1,3	nein
	0+387	N	2.OG	WA	30,55	6,22	59	49	51	43	53	45	1,9	1,9	nein
	0+391	S	EG	WA	30,23	0,82	59	49	45	37	46	38	0,8	0,9	nein
	0+391	S	1.OG	WA	30,23	3,62	59	49	48	40	49	41	0,6	0,6	nein
	0+391	S	2.OG	WA	30,23	6,42	59	49	51	43	51	44	0,5	0,5	nein
Obj.-Nr. 20 wes. Änd.: nein															
Halberstadtstr. 52, Terr.	0+391		(2,0 m	WA	35,25	0,45	59	49	46	39	47	39	0,6	0,6	nein
Halberstadtstr. 52, AWB	0+396		(2,0 m	WA	36,63	0,56	59	49	48	40	49	41	0,9	0,9	nein
Halberstadtstr. 52	0+387	N	EG	WA	35,54	0,63	59	49	46	38	47	39	1,2	1,2	nein
	0+387	N	1.OG	WA	35,54	3,43	59	49	48	41	50	42	1,3	1,3	nein
	0+387	N	2.OG	WA	35,54	6,23	59	49	50	42	52	44	1,6	1,7	nein
	0+391	S	EG	WA	35,22	0,82	59	49	44	36	45	37	0,8	0,7	nein
	0+391	S	1.OG	WA	35,22	3,62	59	49	47	39	47	40	0,5	0,6	nein
	0+391	S	2.OG	WA	35,22	6,42	59	49	49	42	49	42	0,2	0,2	nein
Obj.-Nr. 21 wes. Änd.: nein															
Halberstadtstr. 41, AWB	0+413		(2,0 m	WA	39,42	1,44	59	49	48	40	48	41	0,6	0,7	nein
Halberstadtstr. 41, Terr.	0+410		(2,0 m	WA	34,83	1,25	59	49	45	37	45	37	0,2	0,3	nein
Halberstadtstr. 41	0+405	N	EG	WA	30,20	1,56	59	49	49	41	49	42	0,6	0,6	nein
	0+405	N	1.OG	WA	30,20	4,36	59	49	51	44	52	44	0,7	0,7	nein
	0+405	N	2.OG	WA	30,20	7,16	59	49	55	47	55	47	0,0	0,0	nein
	0+409	W	EG	WA	29,26	1,70	59	49	50	42	50	43	0,5	0,6	nein
	0+409	W	1.OG	WA	29,26	4,50	59	49	52	45	53	45	0,5	0,5	nein
	0+409	W	2.OG	WA	29,26	7,30	59	49	55	48	56	48	0,2	0,2	nein
	0+409	S	EG	WA	34,30	1,71	59	49	41	34	42	34	0,5	0,4	nein
	0+409	S	1.OG	WA	34,30	4,51	59	49	41	33	41	33	0,0	0,0	nein
	0+409	S	2.OG	WA	34,30	7,31	59	49	39	32	40	32	0,4	0,4	nein

B4 (A36) AS BS Melverode
Ersatzneubauwerk BS 1
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
(Verkehr von der K29 in Richt. B4)

Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Bezug		Planfall		Diff. Plan/Bezug		Anspruch
							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S12-10	S13-11	passiv
	km				m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Obj.-Nr. 22 wes. Änd.: nein															
Halberstadtstr. 40, AWB	0+413		(2,0 m	WA	44,47	1,46	59	49	46	38	46	38	0,3	0,3	nein
Halberstadtstr. 40, Terr.	0+409		(2,0 m	WA	39,56	1,43	59	49	41	33	41	34	0,6	0,5	nein
Halberstadtstr. 40	0+405	N	EG	WA	35,45	1,63	59	49	48	40	49	41	0,6	0,6	nein
	0+405	N	1.OG	WA	35,45	4,43	59	49	50	42	51	43	0,5	0,5	nein
	0+405	N	2.OG	WA	35,45	7,23	59	49	52	45	53	45	0,2	0,2	nein
	0+409	S	EG	WA	39,24	1,77	59	49	39	32	39	32	0,1	0,1	nein
	0+409	S	1.OG	WA	39,24	4,57	59	49	40	32	40	32	-0,3	-0,3	nein
	0+409	S	2.OG	WA	39,24	7,37	59	49	39	31	39	31	0,1	0,1	nein
Obj.-Nr. 23 wes. Änd.: nein															
Halberstadtstr. 39, Terr.	0+409		(2,0 m	WA	43,86	1,38	59	49	39	31	40	32	1,1	1,1	nein
Halberstadtstr. 39, AWB	0+412		(2,0 m	WA	48,73	1,35	59	49	44	37	45	37	0,3	0,3	nein
Halberstadtstr. 39	0+405	N	EG	WA	40,17	1,61	59	49	47	40	48	40	0,7	0,7	nein
	0+405	N	1.OG	WA	40,17	4,41	59	49	49	42	50	42	0,6	0,6	nein
	0+405	N	2.OG	WA	40,17	7,21	59	49	51	43	51	44	0,6	0,6	nein
	0+408	S	EG	WA	43,74	1,75	59	49	39	31	39	31	0,1	0,1	nein
	0+408	S	1.OG	WA	43,74	4,55	59	49	39	32	39	32	-0,3	-0,3	nein
	0+408	S	2.OG	WA	43,74	7,35	59	49	38	31	39	31	0,1	0,0	nein
Obj.-Nr. 24 wes. Änd.: nein															
Halberstadtstr. 22, Terr.	0+418		(2,0 m	WA	62,39	1,45	59	49	45	38	46	38	0,4	0,4	nein
Halberstadtstr. 22, AWB	0+419		(2,0 m	WA	59,21	1,48	59	49	46	39	47	39	0,3	0,3	nein
Halberstadtstr. 22	0+418	O	EG	WA	72,66	2,03	59	49	30	22	30	22	0,0	0,0	nein
	0+416	N	EG	WA	68,73	1,95	59	49	31	24	31	24	0,1	0,1	nein
	0+415	O	EG	WA	66,70	1,91	59	49	30	23	30	23	0,1	0,1	nein
	0+416	N	EG	WA	61,29	1,98	59	49	44	37	45	37	0,3	0,3	nein
	0+418	W	EG	WA	58,93	2,03	59	49	46	39	47	39	0,4	0,4	nein
	0+418	S	EG	WA	61,74	2,03	59	49	36	29	37	30	0,7	0,7	nein
	0+418	W	EG	WA	66,00	2,03	59	49	45	38	45	38	0,3	0,3	nein
Obj.-Nr. 25 wes. Änd.: nein															
Halberstadtstr. 27, Terr.	0+428		(2,0 m	WA	43,99	1,88	59	49	48	40	48	41	0,4	0,4	nein
Halberstadtstr. 27, AWB	0+429		(2,0 m	WA	41,61	1,90	59	49	49	41	49	42	0,5	0,5	nein
Halberstadtstr. 27	0+423	O	EG	WA	52,26	2,24	59	49	38	30	38	31	0,3	0,3	nein
	0+423	N	EG	WA	47,56	2,24	59	49	40	33	41	33	0,7	0,7	nein
	0+423	O	EG	WA	45,37	2,24	59	49	33	25	33	26	0,5	0,5	nein
	0+423	N	EG	WA	40,74	2,24	59	49	48	41	49	41	0,5	0,5	nein
	0+428	W	EG	WA	40,06	2,39	59	49	48	40	48	41	0,4	0,4	nein
	0+428	S	EG	WA	42,92	2,39	59	49	32	25	33	25	0,4	0,4	nein
	0+428	W	EG	WA	44,90	2,39	59	49	43	35	43	35	-0,2	-0,2	nein
	0+428	N	EG	WA	45,63	2,39	59	49	45	37	45	37	0,2	0,2	nein
	0+428	W	EG	WA	48,20	2,39	59	49	45	38	46	38	0,2	0,2	nein

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: K 29 Abschnittsnummer: 58 Station: 0,000 bis 0,480
B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Wassertechnische Untersuchungen -

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 *gez. i. A. Eberwein* Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	

1. Bestandsentwässerung

Die derzeitige Entwässerung der Leipziger Straße bzw. Rampe zur B 4 erfolgt querschnittsabhängig über eine breitflächige Versickerung über Bankette und Böschungen. Nach dem Bauwerk ist am rechten Fahrbahnrand eine Bordanlage bis ca. 0+420 vorhanden, das Wasser wird punktuell über das Bankett und die Böschung entwässert.

Am Beginn der Baumaßnahme /Anschluss an Kreisverkehr ist ein Ablauf vorhanden, der an den Regenwasserkanal angeschlossen ist.

Die Bauwerksentwässerung erfolgt über einen Ablauf vor dem Bauwerk links und nach dem Bauwerk rechts. Die Abläufe sind an bestehende Kanäle angeschlossen.

Die bestehende Rampe hat einen Hochpunkt bei Bau-km 0+200. Die zu bestehende Straßenfläche beträgt einschließlich des Bauwerkes 3.327 m²

2. Planung

Die Entwässerungsbedingungen ändern sich durch den Ausbau der Strecke grundsätzlich nicht. Maßnahmen nach RiStWaG sind nicht zu berücksichtigen. Die erforderliche Behandlung von Oberflächenwasser bei Verkehrsbelastungen über 2.000 Kfz/24h wird durch die breitflächige Versickerung über Bankette, Dammböschungen und Seitenräume gewährleistet.

Durch den geringfügig schmaleren Querschnitt verringert sich die Abflussmenge. Die geplante Straßenfläche reduziert sich auf insgesamt 3.106 m².

Das bestehende Entwässerungsprinzip wird grundsätzlich beibehalten. Der bestehende Bord am Bauanfang wird bis Bau-km 0+050 verlängert, da hier die Fahrbahnkante geringfügig unterhalb des Seitenraumes liegt. Die Entwässerung des Abschnittes 1 erfolgt geschlossen über den Ablauf am Tiefpunkt im Anschlussbereich an den Kreis.

Der Entwässerungsabschnitt 2 zwischen Bau-km 0+050 und Bauwerk wird wie im Bestand über Bankette und Dammböschung entwässert.

Entwässerungsabschnitt 3 umfasst das geplante Bauwerk. Die Querneigung im Bauwerksbereich wird geändert. Der Ablauf am Ende des Bauwerks (ca. 0+310) wird auf die rechte Fahrbahnseite verlegt mit Anschluss an den vorhandenen DN 300 Kanal nördlich des Bauwerkes.

Im Entwässerungsabschnitt 4 nach dem Bauwerk bis bauende erfolgt die Entwässerung zukünftig direkt über Bankett und Böschung bzw. über den bestehenden Graben im Anschlussbereich an die B 4.

Berechnungsgrundlagen Straßenentwässerung

- Regenspende des Berechnungsregens: *(KOSTRA-Atlas r39/h39)* $r_{15,1}$ = 110,0 l/(s x ha)
- Regenhäufigkeit n = 1
- Abflussbeiwerte: - befestigte Straße ψ = 0,90
- Abflussspenden: HQ_5
- befestigte Straße
  Q_R = 110,0/(s*ha) * 0,9= 99,0 l/(s*ha)

Übersicht der Entwässerungsabschnitte

Entwässerungs-abschnitt	**Station**	**Lage/ Beschreibung/ Straße A_E /Abfluss $Q_{r15;1}$**	**Entwässerungsmaßnahmen**
1	0+000 bis 0+050	Leipziger Straße/Entwässerungstiefpunkt am Beginn der Baumaßnahme/ Drainageleitung/ 4,50 m bis 6,0 m breite Fahrbahn A_{E1} = 0,0273 ha $Q_{r15,1}$ ~ 2,7 l/s	Ableitung über Ablauf zum bestehenden Regenwasserkanal
2	0+050 bis 0+249	Rampe K 29 / bis 0+070 Drainageleitung / 6,0 m breite Fahrbahn/ Hochpunkt bei 0+227 A_{E2} = 0,113 ha $Q_{r15,1}$ ~ 11,2 l/s	Beidseitige Entwässerung in Böschung und Versickerung
3	0+249 bis 0+313	Brücke / Fahrbahn und befestigte Seitenbereiche A_{E3} = 0,065 ha $Q_{r15,1}$ ~ 6,4 l/s	Bauwerksentwässerung Ablauf nach der Brücke mit Anschluss an bestehenden Kanal
4	0+313 bis 0+480	Rampe zur B 4 / Entwässerungstiefpunkt am Ende der Baumaßnahme / 6,0m breite Fahrbahn A_{E4} = 0,105 ha $Q_{r15,1}$ ~ 10,4 l/s	Beidseitige Entwässerung in Böschung und Versickerung, bzw. ab Bau-km 0+420 in bestehenden Graben mit Weiterführung an der B 4

Der Hochpunkt befindet sich ca. bei Stat. 0+227 des vorgesehenen Ausbauabschnittes. Es ergibt sich aus den Straßenflächen ein Abfluss von ca. 13,3 l/s nach Osten sowie ca. 10,4 l/s nach Westen.

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 39, Zeile 39
Ortsname : 38124 Braunschweig
Bemerkung :
Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	169,0	225,2	258,0	299,4	355,6	411,8	444,6	486,0	542,2
10 min	133,3	172,3	195,2	224,0	263,1	302,2	325,0	353,8	392,9
15 min	110,0	141,6	160,1	183,4	215,0	246,6	265,1	288,4	320,0
20 min	93,6	120,8	136,7	156,8	184,0	211,2	227,1	247,1	274,3
30 min	72,2	94,2	107,0	123,3	145,2	167,2	180,1	196,3	218,3
45 min	53,7	71,5	81,9	95,0	112,8	130,6	141,0	154,1	171,9
60 min	42,8	58,1	67,0	78,3	93,6	108,9	117,9	129,1	144,4
90 min	31,2	42,1	48,5	56,5	67,4	78,3	84,7	92,7	103,6
2 h	25,0	33,6	38,6	44,9	53,4	62,0	67,0	73,3	81,8
3 h	18,3	24,3	27,9	32,4	38,5	44,6	48,1	52,6	58,7
4 h	14,6	19,4	22,2	25,7	30,5	35,3	38,1	41,6	46,4
6 h	10,7	14,1	16,1	18,6	22,0	25,4	27,4	29,9	33,3
9 h	7,8	10,2	11,6	13,4	15,8	18,3	19,7	21,5	23,9
12 h	6,2	8,1	9,3	10,7	12,6	14,5	15,6	17,0	18,9
18 h	4,6	5,9	6,7	7,7	9,1	10,4	11,2	12,2	13,5
24 h	3,6	4,7	5,3	6,1	7,2	8,2	8,9	9,6	10,7
48 h	2,2	2,8	3,2	3,6	4,3	4,9	5,2	5,7	6,3
72 h	1,6	2,1	2,3	2,7	3,1	3,6	3,8	4,2	4,6

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	9,90	15,40	31,50	42,30
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	28,80	52,00	92,50	119,60

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %,
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %,
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.

KOSTRA-DWD 2010R 3.2.2 · Copyright © itwh GmbH 2017 · Engelbosteler Damm 22 · D-30167 Hannover · www.itwh.de

Unterlage 19

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: K 29 Abschnittsnummer: 58 Station: 0,000 bis 0,480
B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Umweltfachliche Untersuchungen -

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 *gez. i. A. Eberwein* Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	

Auftraggeber:	**Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr** **Geschäftsbereich Wolfenbüttel**	Sophienstr. 5 38304 Wolfenbüttel
Auftragnehmer:	**Bosch & Partner GmbH**	Lortzingstraße 1 30177 Hannover
Projektleitung:	Dipl.-Ing. Michael Püschel	
Bearbeiter:	M. Sc. Sheila Fett M. Sc. Venus Nazerian Dipl.-Landschaftsökol. Daniel Hochgürtel	

Hannover, den 19.09.2019

Inhaltsverzeichnis

Seite

0.1 Abbildungsverzeichnis III
0.2 Tabellenverzeichnis III
0.3 Kartenverzeichnis III

1 Einleitung 1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1
1.2 Methodische Vorgehensweise 2
1.3 Beschreibung des Vorhabens und Abgrenzung und Untersuchungsraumes 3

2 Bestandserfassung und -bewertung 5
2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen 5
2.1.1 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen 6
2.1.1.1 Pflanzen und Tiere 6
2.1.1.2 Boden 15
2.1.1.3 Wasser 15
2.1.1.4 Klima/Luft 16
2.1.1.5 Landschaft/ Landschaftsbild 16
2.2 Geschützte Gebiete und Bestandteile 16

3 Artenschutzrechtliche Einschätzung 17
3.1 Anlass und Aufgabenstellung 17
3.2 Rechtliche Grundlage 17
3.3 Zusammenstellung der relevanten Arten 19
3.4 Bewältigung des Artenschutzrechtes im Plangebiet 20
3.4.1 Fledermausarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie mit Quartieren überwiegend in Baumhöhlen und Baumspalten 20
3.4.2 Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie der Gebüsche / Gehölzbestände einschließlich der Siedlungsbiotope (Siedlungsgehölz, Alter Landschaftspark) 21
3.5 Fazit 23

4 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen 25
4.1 Straßenbau- und bautechnische Vermeidungsmaßnahmen 25
4.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme 26

5 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen 27
5.1 Methodische Vorgehensweise 27
5.2 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung 27
5.3 Wirkfaktoren 27
5.4 Prognose und Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen 29
5.4.1 Biotopfunktion 29
5.4.2 Habitatfunktion 30
5.4.3 Wald 30
5.4.4 Boden 31
5.4.5 Grundwasserfunktion 31
5.4.6 Landschaftsbildfunktion 31
5.5 Zusammenfassende Darstellung der Konflikte 32
6 Maßnahmenplanung 33
6.1 Ableiten des Maßnahmenkonzepts 33
6.2 Kompensationsumfang 34
6.2.1 Eingriffsermittlung 34
6.2.1.1 Verlust und Beeinträchtigungen von Biotoptypen 34
6.2.1.2 Verlust und Beeinträchtigung der Bodenfunktion 36
6.3 Kompensationsflächenbedarf 38
6.4 Ausgleichsmaßnahmen 39
6.5 Maßnahmenübersicht 40
7 Gesamtbeurteilung des Eingriffs 41
8 Vergleichende Gegenüberstellung 42
9 Gesamtbewertung des Eingriffs 43
10 Literatur- und Quellenverzeichnis 44

0.1 Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1-1: Lage des Vorhabens 4
Abb. 6-1: Bestandsübersicht unterführter Querschnitt der B 4 37
Abb. 6-2: geplanter Regelquerschnitt für das Bauwerk BS 1 RQ 28 37
Abb. 6-3: geplanter Rampenquerschnitt Q1 für das Bauwerk BS 1 RQ 28 37

0.2 Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 2-1: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Pflanzen 7
Tab. 2-2: Übersicht über die erfassten Biotoptypen (Einstufungen gem. DRACHENFELS 2018) 8
Tab. 2-3: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Tiere 10
Tab. 2-4: Potenziell vorkommende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet 13
Tab. 4-1: Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen 26
Tab. 5-1: Vorhabenrelevante Wirkfaktoren 28
Tab. 5-2: Beeinträchtigung der Biotopfunktion 29
Tab. 5-3: Konfliktübersicht 32
Tab. 6-1: Kompensationsfaktoren 34
Tab. 6-2: Biotopwert 35
Tab. 6-3: Regenerationsfähigkeit 35
Tab. 6-4: Verlust und Beeinträchtigungen von Biotoptypen durch das Bauwerk BS 1 35
Tab. 6-5: Kompensationsflächenbedarf BW BS 1 38
Tab. 6-6: Gesamtübersicht Kompensationsbedarf Gehölzverlust (pot. Höhlenbäume) 39
Tab. 6-7: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 39
Tab. 6-8: Maßnahmenübersicht 40
Tab. 7-1: Flächenbilanz landschaftspflegerischer Maßnahmen 41

0.3 Kartenverzeichnis

Unterlage	Titel	Maßstab
9.1	Maßnahmenübersichtsplan	1 : 35.000
9.2, Blatt 1	Maßnahmenplan – Maßnahmen im Trassenbereich	1 : 500
9.2, Blatt 2	Maßnahmenplan extern: „Querumer Forst“	1 : 5.000
19.1.2	Bestands- und Konfliktplan	1 : 1.500

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan behandelt die Erneuerung des Überführungsbauwerks BS 1 der K 29 (BW-Nr. 3729524 im Netzknoten 3729075) einschließlich der Anpassung der Zufahrtsrampe zur AS Braunschweig-Melverode an die B 4 (A 36). Die Erneuerung betrifft nur den Autobahnanschluss in Richtung Norden. Im Mittelstreifen der B 4 verläuft eine Straßenbahnstrecke der Braunschweiger Verkehrs-GmbH.

Das bestehende Bauwerk muss aus bautechnischen Gründen erneuert werden. Derzeit sind die erforderlichen lichten Höhen sowohl für die Gleisanlage als auch für die Richtungsfahrbahn Nord nicht eingehalten. Im Zuge der Neuplanung ist die Gradiente dahingehend anzupassen. Es ist ein Neubau an gleicher Stelle geplant. Änderungen in der Lage der Rampe sind nur in geringem Umfang vorgesehen, der zur Verfügung stehende Seitenraum hat für Lageverschiebungen geringe Reserven. Die Anbindung an den Kreisverkehrsplatz und die bestehende Einfahrt in die Autobahn bleiben wie im Bestand. Der unterführte Querschnitt der B 4 (RQ 28 ohne Standstreifen) und der Stadtbahnbereich bleibt ebenfalls unverändert

Das Vorhaben hat eine Länge von 0,48 km und liegt direkt im Stadtgebiet Braunschweig zwischen Gewerbegebiet Leipziger Straße Nord und Wohngebieten östlich der A 36 / B 4.

Die übergeordnete Strecke B 4/ BAB A 36 ist zwischen dem Autobahnkreuz Braunschweig Süd und dem Anschluss an die B 6 im Dreieck Vienenburg als großräumige Verbindung in die Verbindungsfunktionsstufe VFS I eingestuft. Südlich des Planungsbereiches ist die Strecke als Bundesautobahn 36 (A 36) gewidmet.

Die Verbindungsrampe im Zuge der K 29 beginnt an einem plangleichen Knotenpunkt mit einer untergeordneten Straße und endet in der Einfahrt in die B 4 in Richtung Norden. Als solche wird sie in die Rampengruppe II eingeordnet. Mit der Erneuerung der Rampe entstehen keine Veränderungen im Straßennetz.

Der **Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP)** ist unmittelbar für die Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß §§ 15 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verantwortlich und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Eine **artenschutzrechtliche Einschätzung** gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG erfolgt in Kap. 3.

Eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung besteht nach Einschätzung des Vorhabenträgers nicht.

1.2 Methodische Vorgehensweise

Der vorliegende LBP wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ (RLBP) des BMVBS (2011) sowie der „Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen“ der NLStBV (2011) erarbeitet. Hiernach ergeben sich im Wesentlichen vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung

Neben den etablierten Arbeitsschritten der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Bestandserfassung, Konfliktanalyse einschließlich Vermeidung und Maßnahmenplanung) dient die Planungsraumanalyse als vorgeschalteter Arbeitsschritt der Festlegung des Untersuchungsrahmens.

Die Planungsraumanalyse ist eine fachplanerische Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des LBP festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden.

Basis der methodischen Vorgehensweise ist die projektspezifische Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts und Landschaftsbilds sowie die hiermit einhergehende Abgrenzung von Bezugsräumen. Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds erfolgt auf der Grundlage des Bezugsraumes und dessen maßgebende Funktionen und Strukturen. Sie sind zentraler Bestandteil der Arbeitsschritte des LBP. Da es sich bei dem Vorhaben allerdings um eine punktuelle Maßnahme handelt, die auch von dem vorgesehenen räumlichen Umfang des Bauvorhabens nicht über die bereits bestehenden Straßen- und Straßenseitenflächen hinausgeht und auch keine weiteren Flächen beansprucht, kann auf die Abgrenzung eines Bezugsraums verzichtet werden. Das Untersuchungsgebiet (UG) des BW BS 1 liegt somit der Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und Landschaftsbilds zu Grunde.

Die Bestandserfassung ermittelt innerhalb des Untersuchungsgebietes im Einzelnen die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen. Die Konfliktanalyse prognostiziert hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen innerhalb des UGs unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s Kap. 4). Die Maßnahmenplanung (bzw. das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im UG funktional erforderlich sind (s. Kap. 6).

1.3 Beschreibung des Vorhabens und Abgrenzung und Untersuchungsraumes

Bei der vorgesehenen Ausbaumaßnahme handelt es sich um den Ersatzneubau der Brücke BW BS 1 (Überführung der K 28 über die B 4 / A 36) an gleicher Stelle sowie die Anpassung der Zufahrtsrampe zur Anschlussstelle (AS) Braunschweig-Melverode an die B 4 (A 36). Änderungen in der Lage der Rampe sind nur in geringem Umfang vorgesehen. Die Anbindung an den Kreisverkehr und die bestehende Einfahrt in die Autobahn bleiben unverändert. Im Zuge der Planung wird keine Änderung am Bestand der B 4 (fehlender Standstreifen in Richtung Süden) vorgenommen. Bei der Bemessung des neuen Überführungsbauwerks wird der richtlinienkonforme Regelquerschnitt RQ 28 der EKA 2 für die B 4 berücksichtigt.

Die Verkehrswege im Planungsraum sind durch dichte Knotenpunktfolge und verschiedene Widmungen gekennzeichnet. Im Norden des betrachteten Abschnittes wird die BAB A 39 in West – Ost – Richtung als Südumfahrung von Braunschweig geführt. Am Autobahnkreuz (AK) Braunschweig (BS) Süd erfolgt die Verknüpfung mit der Nord- Süd – Achse B 4/ A 36. Unmittelbar nördlich des AK ist die Strecke als Landesstraße L 295 gewidmet. Zwischen AK BS Süd und AS Melverode verläuft die Strecke als Bundesstraße B 4 und von der AS Melverode südlich des Bauwerkes BS 1 als Autobahn BAB A 36. Die nächste Anschlussstelle in Richtung Süden ist in 640 m Entfernung die AS Braunschweig-Heidberg.

Das Bauwerk liegt direkt im Stadtgebiet Braunschweig zwischen Gewerbegebiet Leipziger Straße Nord und Wohngebieten östlich der A 36 / B 4. Im Mittelstreifen der A 36 / B 4 verlaufen die Stadtbahnlinien 1 und 2. Westlich der Autobahn und südlich der K 29 befindet sich das Gelände der HEH-Klinik (Herzogin Elisabeth Hospital). Unmittelbar südlich des BW BS 1 (Abstand ca. 30 m) liegen beidseitig die Haltepunkte HEH-Kliniken. Die Haltestellen werden durch eine Unterführung ca. 100 m südlich des Bauwerks angebunden. Vom westlich gelegenen Kreisverkehr verläuft südlich am Dammfuß ein Rad- und Gehweg bis zur Unterführung.

Das bestehende Bauwerk muss aus bautechnischen Gründen erneuert werden. Die Baumaßnahme erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung über eine Länge von ca. 0,48 km. Um die erforderlichen lichten Höhen sowohl für die Gleisanlage als auch für die Richtungsfahrbahn Nord einzuhalten, wird im Rahmen des Ersatzneubaus die Gradiente angepasst.

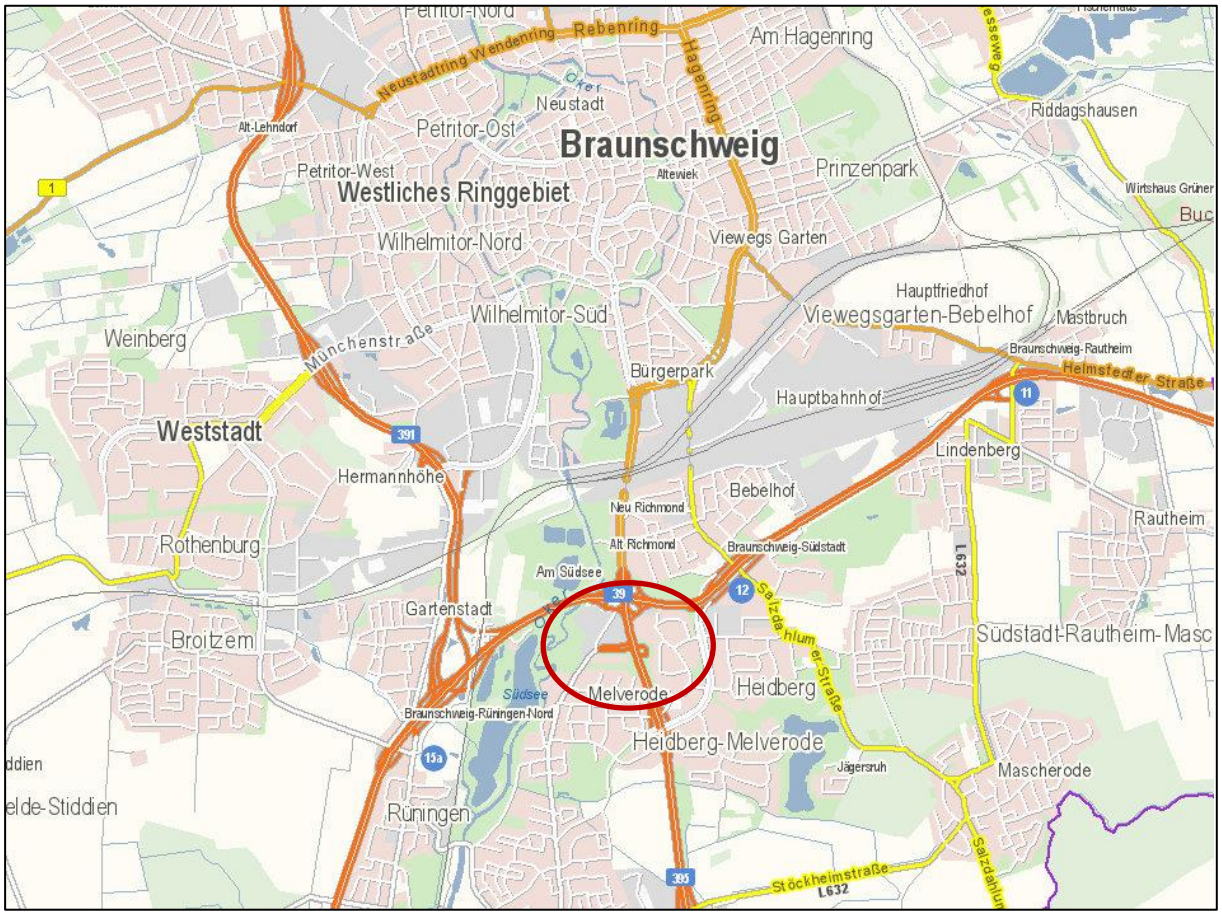


Abb. 1-1: Lage des Vorhabens

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst das BW BS 1 als Überführung der K 28 über die B 4 / A 36 mit der angrenzenden AS Braunschweig-Melverode. Bei einer Streckenlänge von 480 m einschließlich ergibt sich insgesamt eine Plangebietsgröße von rund 3,5 ha.

2 Bestandserfassung und -bewertung

2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Im betroffenen Landschaftsraum sind die Funktionen und Strukturen auszumachen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von maßgeblicher Bedeutung für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind.

Folgende Naturgutfunktionen werden unterschieden:

- Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Natürliche Bodenfunktionen
- Grundwasserschutzfunktion
- Regulationsfunktion von Oberflächengewässer
- Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
- Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Bei der Auswahl der planungsrelevanten Funktionen ist neben deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit im Betrachtungsraum die Frage zu beantworten, ob die prägenden Funktionen und Strukturen überhaupt von den Wirkungen des Straßenbauvorhabens betroffen werden. In der weiteren Betrachtung können daher Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, die

- von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens i.d.R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- oder bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen.

Funktionen, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind (z.B. Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit bei niedrigen Grundwasserständen und bindigen Deckschichten oder klimatische Ausgleichsfunktion bei fehlenden Dammbauwerken), werden nicht weiter berücksichtigt.

Für die Erfassung und Bewertung des Eingriffes sind die Wirkungen des Vorhabens in einem jeweils aussagekräftigen großräumigeren funktionalen Kontext zu sehen, der über die Betroffenheit einer einzelnen Struktur (Biotoptyp oder Bodentyp) hinausgeht und sich eher auf einen Landschaftsausschnitt bezieht. Bei einer Abgrenzung von Bezugsräumen kennzeichnen diese den Zusammenhang von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere aufgrund von übereinstimmenden, ähnlichen oder sich ergänzenden Standorteigenschaften (Trophie und Landschaftswasserhaushalt) bzw. der Art und Intensität anthropogener Nutzungen (Wobei sie sind nicht als starre Grenze zu verstehen sind).

Bei dem vorliegenden Vorhaben werden auf Grund des geringen räumlichen Umfanges des punktuellen Bauvorhabens zwar keine Bezugsräume abgegrenzt, dennoch ist zu klären,

- welche wesentliche(n) Funktion(en) und Struktur(en) den Raum prägt/prägen,
- welche anderen Funktionen und Strukturen darüber mit abgebildet werden und
- welche Funktionen und Strukturen aufgrund ihrer geringen oder fehlenden Bedeutung ausgeblendet werden können.

Die Darstellung der planungsrelevanten Funktionen sind dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) zu entnehmen.

2.1.1 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

Das Prüfen der Vermeidbarkeit und die Notwendigkeit der Kompensation gemäß BNatSchG setzen voraus, dass Kenntnis darüber besteht, wie Natur und Landschaft im voraussichtlich betroffenen Planungsraum beschaffen sind. Erst wenn der Bestand erfasst ist und auf der Grundlage der technischen Planungsdaten eine Herleitung der voraussichtlichen Konflikte erfolgen kann, ist es auch möglich, den in § 15 BNatSchG benannten Verursacherpflichten und Zulässigkeitskriterien Rechnung zu tragen.

Das Maßgebliche muss so erfasst und betrachtet werden, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Dem entsprechend sind die Inhalte der Bestandserfassung und die Bearbeitungstiefe zu wählen.

2.1.1.1 Pflanzen und Tiere

Methodik

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,

2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,

3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten. (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG)

2.1.1.1.1 Biotopfunktion

Bestandserfassung

Im Plangebiet wurde in der Vegetationsperiode 2016 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung (auf rd. 3,3 ha) nach DRACHENFELS (2016) bis auf die Ebene der Untereinheiten im Maßstab 1:1.000 durchgeführt. Zusätzlich erfolgte eine Erfassung von Einzelbäumen (vgl. Unterlage 19.1.2).

Tab. 2-1: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Pflanzen

Planungsrelevanz	Untersuchungsgebiete / Funktionen
Besonders	• Biotoptypen der Wertstufen III bis V • Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen gem. Roter Liste inkl. Arten der Vorwarnliste (Bundes-/Landesweite Liste, regionalisierte Liste), insb. gehäufte Vorkommen von derartigen Arten in geeigneten Biotopen im Bereich des Baufeldes • Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL
Allgemein	• Biotoptypen der Wertstufen I bis II (werden im Zusammenhang mit der Bilanz des Flächenverbrauchs berücksichtigt).
Sonstiges und mit Bedeutung für die Planfeststellung	• Besonders geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 22 Abs. 3 oder § 24 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)) • Schutzgebietsabgrenzungen (Natura 2000, Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturdenkmäler (ND), Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)) • Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (auch außerhalb von Schutzgebieten)

Bestandsbeschreibung

In der folgenden Tab. 2-2 sind die im UG vorkommenden Biotoptypen einschließlich weiterer Aspekte, wie der FFH-LRT-Einstufung, der Regenerationsfähigkeit und der Wertstufe aufgelistet (basierend auf DRACHENFELS 2018). Die Darstellung der Biotoptypen ist dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) zu entnehmen.

Das UG wird überwiegend durch Siedlungsgehölze und Verkehrsflächen sowie durch halbruderale Gras und Staudenfluren geprägt.

Tab. 2-2: Übersicht über die erfassten Biotoptypen (Einstufungen gem. DRACHENFELS 2018)

Nr.	Code	Biotoptyp	Schutz	RL	FFH-LRT	N	Re	Wertstufe
10		**TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**						
10.4.2.	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	*d	-	o/-	(*)	III (II)
10.4.3	UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	-	3d	-	o/-	(*)	(IV) III (II)
12.		**GRÜNANLAGEN DER SIEDLUNGSBEREICHE**						
12.1.1	GRR	Artenreicher Scherrasen	-	*	-	o	*	(III) II (I)
12.1.2	GRA	Artenarmer Scherrasen	-	-	-	-	-	I
12.3.1	HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	-	3	-	o/-	**/*	III
12.4.1	HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	-	3	-	-	**/*	E
13.		**GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**						
13.1.1	OVS	Straße	-	-	-	-	.	I
13.1.5	OVE	Gleisanlage	-	-	-	-	-	I
13.1.7	OVB	Brücke	-	-	-	-	-	I
13.1.8	OVT	Tunnel	-	-	-	-	-	I
13.1.11	OVW	Weg	-	-	-	-	-	I
13.16.4	OMX	Sonstige Mauer/Wand	-	-	-	-	-	I
13.17.6	OYS	Sonstiges Bauwerk	-	-	-	-	-	I
13.2.5	OFZ	Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	-	-	-	-	-	I

Legende

Biotoptyp: gemäß Kartierschlüssel DRACHENFELS 2016

Schutz: § = nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen; §ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützte Biotoptypen; Angaben in () = teilweiser Schutz; §w = nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken

RL = Rote Liste, Kategorien: - = Einstufung nicht sinnvoll / keine Angabe; 0= vollständig vernichtet oder verschollen; 1= von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt; 2= stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt; 3= gefährdet bzw. beeinträchtigt; R = potenziell aufgrund von Seltenheit gefährde; *=nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig; d= entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium

FFH-LRT: - = kein LRT ; *= prioritärer LRT; Angabe in ( ) = nur bestimmte Ausprägungen fallen unter den LRT; K =Biotoptyp ist immer Teil von LRT, aber je nach Biotopkomplex unterschiedlich zuzuordnen; (K) = Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden

N = Stickstoffempfindlichkeit: - = geringe Empfindlichkeit; ! = mittlere bis hohe Empfindlichkeit; !! = hohe Empfindlichkeit; !!! = sehr hohe Empfindlichkeit; o = mäßige Empfindlichkeit

Re = Regenerationsfähigkeit: - = keine Angabe (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II); * = bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren); ** = nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit); *** = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)

Wertstufe: - = keine Einstufung, I = von geringer Bedeutung; II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung; III = von allgemeiner Bedeutung; IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; V = von besonderer Bedeutung; Angabe in ( ) = Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen; E = Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden)

Direkt angrenzend an die B 4 und die K 29 (Leipziger Straße, Biotoptyp *Straße* (OVS)), befinden sich hauptsächlich die Biotoptypen *Siedlungsgehölze aus überwiegend heimischen Gehölzarten* (HSE), *halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte* (UHM), *artenarmer Scherrasen* (GRA) und *artenreicher Scherrasen* (GRR) (vgl. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.2).

Die *Siedlungsgehölze* (HSE) dominieren im UG und bedecken größtenteils die Flächen innerhalb des Anschlussohres und beidseitig der Leipziger Straße. Sie begrenzen das Untersuchungsgebiet teilweise nach außen hin. Die *Siedlungsgehölze* bestehen überwiegend aus Kiefern, Birken, Erlen, Ahorn, Hainbuchen, Pappeln und sind charakterisiert durch eine junge bis mittlere Altersklasse. Der Bereich östlich der B 4 weist zudem eine relativ hohe Anzahl an liegendem Totholz auf. Einzelne erfasste ältere Bäume sind dem Biotoptyp *Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereiches* (HEB) zuzuordnen. Sechs dieser Bäume enthalten Spalten und Höhlen mit potenzieller Quartierseignung für Fledermäuse und Höhlenbrüter.

Entlang der Verkehrsflächen ziehen sich schmale Bereiche des Biotoptyps h*albruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte* (UHM) entlang. An den westlichen Rampen dominieren ebenfalls *Siedlungsgehölze.* Zudem wurden hier die Biotoptypen *artenreicher Scherrasen* (GRR) und *halbruderale Gras- und Staudenflure trockener Standorte* (UHT) sowie kleine Bereiche einer *befestigten Fläche mit sonstiger Nutzung* (OFZ) nachgewiesen.

Unter der *Brücke* (OVB) werden die Straße (OVS) B 4 und die *Gleisanlage* (OVE) der Stadtbahn unterführt. Diese Biotoptypen werden durch *artenreichen Scherrasen* (GRR) getrennt. Südlich der Brücke schließen sich die zugehörigen Haltstellen der Stadtbahn als eine weitere Unterführung an, welche dem Biotoptyp Tunnel (OVT) zuzuordnen ist. Zudem befinden sich hier *befestige Flächen mit sonstiger Nutzung* (OFZ) und ein *sonstiges Bauwerk* (OYS).

Im südlichen Randbereich des UG verläuft ein *Weg* (OVW) von Westen nach Südosten, welcher Großteils die Grenze des UG bildet. Außerdem verläuft westlich der Straße B 4 ein *Weg* (OVW) von Nord nach Süd, welcher entlang des westlichen Widerlagers die Leipziger Straße kreuzt.

Bestandsbewertung

Biotoptypen der Wertstufe IV und V kommen nicht vor. Folgende Biotope sind von besonderer Bedeutung:

- Biotope der Wertstufe III sind: *halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte* (UHM), *halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte* (UHT) und *Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten* (HSE).
- Bei Baum- und Strauchbeständen des Biotoptyps *Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs* (HEB) ist für beseitigte Bestände Ersatz (E) in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen)

Zusammenfassend kommt der **Biotopfunktion** im **Schutzgut Tiere** eine planungsrelevante Bedeutung zu.

2.1.1.1.2 Habitatfunktion

Methodik

Die Tierarten sind insoweit zu erfassen, dass die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG i. V. m. des NAGBNatSchG zur Bewältigung der Eingriffsregelung und des Artenschutzes abgearbeitet werden können.

In Anbetracht der Tatsache, dass es sich bei diesem Vorhaben um eine punktuelle Maßnahme handelt, die auch von dem vorgesehenen räumlichen Umfang des Bauvorhabens nicht über die bereits bestehenden Straßen- und Straßenseitenflächen hinausgeht, wurde in Abstimmung mit der UNB auf faunistische Erfassungen verzichtet und lediglich eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung durchgeführt (s. Kap. 3).

In Ergänzung dieser Potenzialabschätzung wurde 2016 und 2017 eine Fledermaus-Quartiersuche am Bauwerk sowie an den Bäumen im Baubereich durchgeführt (s. Anlage 1 zu Unterlage 19.1.1). Dabei wurden die Bäume auch auf potenzielle Vogelniststätten untersucht.

Die Potenzialabschätzung und -bewertung erfolgt auf Grundlage von Datenrecherchen bzw. einer Einschätzung von Vorkommenspotenzialen und Dokumentationen von Erfassungen vor Ort. Dabei wurden folgende Datengrundlagen ausgewertet:

- Landschaftsrahmenplan (LRP) Braunschweig: Aktualisierung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen des LRP sowie Biotopverbund (2014): LRP Text und Karten, Aktualisierung LRP Karte 1: Arten und Biotope (2013) (STADT BRAUNSCHWEIG 2013 und 2014)
- Biotopverbundkonzept: Ergänzungsmodul zur Aktualisierung des LRP (ALAND 2011)
- Niedersächsische Umweltkarten (MU NIEDERSACHSEN 2017): wertvolle Bereiche Brutvögel und Gastvögel (NLWKN 2015)
- Pflanzen und Tierartenschutzkonzept der Stadt Braunschweig (STADT BRAUNSCHWEIG 2008): Artenschutz (Umweltkarte)
- Dokumentation der Fledermaus-Quartiersuche (BIODATA 2017)
- Umweltinformationssystems der Stadt Braunschweig (UIS 2017)

Tab. 2-3: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Tiere

Planungsrelevanz	Untersuchungsgebiete / Funktionen
Besonders	• Habitate von Arten des Anhang IV FFH-RL sowie von planungsrelevanten Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie oder „Verantwortungsart“ nach § 54 BNatSchG (V-Art) • Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen hoch oder sehr hoch • Bedeutsame Verbundkorridore

Planungsrelevanz	Untersuchungsgebiete / Funktionen
Allgemein	• Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen Grundbedeutung, gering, mittel. Diese Funktionen werden über die Biotoptypen bzw. den Flächenverbrauch mitberücksichtigt.
Sonstiges und mit Bedeutung für die Planfeststellung	• Arten des Anhang II FFH-RL

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Beim UG handelt es sich um einen städtischen Bereich, geprägt von Siedlungs- und Verkehrsflächen, Siedlungsgehölzen und halbruderalen Staudenfluren sowie kleinflächigen Vorkommen von artenarmem bzw. artenreichem Scherrasen.

Das Okerufer und die angrenzenden Parkanlagen (Richmond- und Bürgerpark) sind als Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz mit der Gebiets-Nr. 29 ausgewiesen (LRP BRAUNSCHWEIG 2014). Dies Gebiet befindet sich ca. 450 m nördlich des UGs.

Die Südliche Okeraue (Gebiets-Nr. 21) ist ein Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz und stellt einen Gastvogellebensraum lokaler Bedeutung dar, einschließlich einer wertvollen Fläche für den Artenschutz südlich der Leiferder Straße (ebd.). Die Bereiche befinden sich in ca. 100 m Entfernung westlich des UGs. Hinweise auf nahliegende besonders wertvolle Bereiche für Brutvögel (lokale bis internationale Bedeutung) liegen nicht vor (NLWKN 2015).

Ein straßenbegleitender Korridor von ca. 100 m beidseitig der B 4 ist hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Biotope durch betriebsbedingte Immissionen vorbelastet.

Nachfolgend werden potenzielle Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten artengruppenspezifisch beschrieben und bewertet. Die Betrachtung erfolgt ausgehend von den Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens (s. dazu Kap. 5.3). Eine Berücksichtigung der Bestimmungen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 und 45 BNatSchG erfolgt als artenschutzrechtliche Einschätzung in Kap. 3.

Im Rahmen der Dokumentation der Fledermaus-Quartiersuche (BIODATA 2017, Anlage 1 zu Unterlage 19.1.1.) erfolgten zwei Begehungen (Juni 2016 und Januar 2017) des UG mit Untersuchung der Spalten des vorhandenen Brückenbauwerkes hinsichtlich potenzieller Quartierstandorte für Fledermäuse. Bei der zweiten Begehung wurden zudem Bäume auf potenzielle Fledermausquartiere sowie Vogelniststätten untersucht.

Am Brückenbauwerk konnte eine Reihe an Spalten mit potenzieller Quartierseignung festgestellt werden. Eine aktuelle Besiedlung durch Fledermäuse oder Nutzungsspuren waren jedoch nicht vorhanden. Bei der Untersuchung des Baumbestandes hinsichtlich Spalten sowie

Baumhöhlen wurden an sechs Bäumen Spalten und Asthöhlen vorgefunden, die als potenzielle Sommerquartiere für Fledermäuse geeignet sind. Ein aktueller Fledermausbesatz oder Nutzungsspuren konnten hierbei nicht festgestellt werden.

Ebenso war es nicht möglich, aktuelle genutzte Vogelniststätten zu identifizieren. Eine Nutzung der gefundenen Baumhöhlen durch Höhlenbrüter ist wahrscheinlich, worauf auch Kotspuren an einer Spechthöhle hinweisen (BIODATA 2017).

Fledermäuse

Bei den im UG vorliegenden Gehölzstrukturen und Siedlungsstrukturen, die im Rahmen der Biotopkartierung vor allem als *Siedlungsgehölze* (HSE) und *Einzelbäume/ Baumgruppen des Siedlungsbereichs* (HEB) erfasst wurden, handelt es sich um Bereiche mit potenzieller Eignung als Habitate für Fledermäuse.

Gemäß Pflanzen- und Tierartenschutzkonzept der Stadt Braunschweig (LAREG 2008) sind im Stadtgebiet diese sieben Fledermausarten anzutreffen: Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Zweifarbfledermaus, Großer Abendsegler und Große Bartfledermaus. Insgesamt ist eine Funktion der genannten Bereiche als Jagdhabitate und Sommerlebensraum bzw. als Sommerquartier nicht auszuschließen. In Kap. 3 erfolgt eine artenschutzrechtliche Beurteilung gemäß § 44 BNatSchG.

Avifauna

Brutvögel

Angesichts der im UG festgestellten Biotoptypen ist von einem Brutvogelartenspektrum auszugehen, das sich im Wesentlichen aus **ubiquitär vorkommenden bzw. nicht gefährdeten Arten** zusammensetzt. Diese sind den Vogelarten der Siedlungen (Grünanlagen) bzw. Gehölzbeständen einschließlich der Höhlen- und Nischenbrüter (hier: ältere Einzelbäume mit Baumhöhlen) zuzuordnen.

Das UG bietet potenziell Arten der Gebüsche und Kleingehölze, der trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren sowie Arten der Grünanlagen in Siedlungsbereichen Lebensraum, darüber hinaus sind geeignete Habitate für Baumhöhlenbrüter vorhanden.

Die an sechs Bäumen im UG nachgewiesenen Asthöhlen und Spalten stellen potenzielle Brüthabitate für Höhlenbrüter dar. Es wurden allerdings kein aktueller Besatz der Fortpflanzungsstätten nachgewiesen. Anhand von aufgefundenen Kotspuren konnte festgestellt werden, dass eine Nutzung der gefundenen Baumhöhlen durch Höhlenbrüter wahrscheinlich ist. Nachfolgend (s. Tab. 2-4) sind die auf Basis der kartierten Biotoptypen potenziell vorkommenden Vogelarten, die gemäß Artenschutzkonzept der Stadt Braunschweig besonders als Zielarten geeignet sind (basierend auf STADT BRAUNSCHWEIG 2008, 2013 und 2014) dargestellt. Dabei sind die Vogelarten der Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie hervorgehoben. Für diese Arten besteht eine besondere Planungsrelevanz.

Tab. 2-4: Potenziell vorkommende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Art	VS-RL	BV	EG-VO	RL NDS	RL D	Relevanz
Nicht gefährdete Vogelarten der Siedlungen (Grünanlagen) bzw. Gehölzbestände einschließlich der Höhlen- und Nischenbrüter, wie: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp						Brutvorkommen im gesamten UG potenziell möglich.
Arten der Siedlungsbereiche (innerstädtisch)						
Wanderfalke (*Falco peregrinus*)	Anh.I	-	s	3	*	Lokale Vorkommen im Stadtgebiet, v.a. in der Innenstadt und in Lebensräumen der Gebäude und des Offenlandes. Vorkommen im UG potenziell möglich.
Mauersegler (*Apus apus*)	-	§	-	*	*	Vereinzelte Vorkommen im Stadtgebiet, v.a. in der Innenstadt und in Lebensräumen der Gebäude, der städtischen Siedlungsflächen, des Offenlandes und der Gewässer. Vorkommen im UG potenziell möglich.
Arten der Hecken, Gebüsche und Feldgehölze						
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)	Anh.I	-	-	*	*	Lokale Vorkommen im Stadtgebiet im Bereich der Okeraue und im Querumer Forst und in Lebensräume der Laubwälder, der Gehölze, des Offenlandes und der Gewässer. Vorkommen im UG potenziell möglich.
Neuntöter (*Lanius collurio*)	Anh.I	-	-	3	*	Vereinzelt Vorkommen im Stadtgebiet im Bereich Weddeler Grabenniederung, Bevebrode, Ellernbruch u.a. sowie in Lebensräume der gebüsch- und heckenreichen Feldfluren. Brutvorkommen im UG potenziell möglich.
Wendehals (*Jynx torquilla*)	-	§§	-	1	2	Lokale Vorkommen im Stadtgebiet und im Querumer Forst und in Lebensräume der lichten Laubwälder, der Gärten und an Ortsrändern. Brutvorkommen im PG potenziell möglich.

Legende:
VS-RL EU-Vogelschutzrichtlinie: Anh.I = Art des Anhangs I

Art	VS-RL	BV	EG-VO	RL NDS	RL D	Relevanz
BV	Bundesartenschutzverordnung: § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt					
EG-VO	EG-Artenschutzverordnung: s = streng geschützt					
RL Nds	Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)					
RL D	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)					
Gefährdungskategorien RL:	0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet; D = Daten unzureichend					

Gastvögel

Westlich des UG liegt im Bereich der Südliche Okeraue ein avifaunistisch wertvoller Bereich für Gastvögel in Niedersachsen (NLWKN 2015), Gebiet Nr. 7.4.01, „Stadtgewässer in Braunschweig“. Das Teilgebiet Nr. 7.4.01.03 „Oker N Leiferde“ weist eine lokale Bedeutung auf und befindet sich in ca. 75 m Entfernung von der UG-Grenze.

Potenziell im Teilgebiet vorkommende Gastvogelarten sind entsprechend LRP BRAUNSCHWEIG 2014 die Gastvogelarten der flachen, offenen Stillgewässer wie Limikolen (u.a. Sandregenpfeifer). Da das Gebiet in mehr als 75 m Entfernung zum UG und mehr als 300 m Entfernung zum Brückenbauwerk liegt, wird ein Vorkommen von Gastvogelarten im UG als eher unwahrscheinlich angenommen. Eine Planungsrelevanz besteht daher nicht.

Amphibien und Reptilien

Habitate von Amphibienarten des Anhangs IV FFH-RL, wie z.B. natürliche Feuchtbiotope oder Stillgewässer, wurden im Rahmen der Biotopkartierung (s. Kap. 2.1.1.1.1) nicht festgestellt. Für die Lebensraumansprüche der Reptilienarten des Anhangs IV FFH-RL geeignete Trockenhabitate wie z.B. Heiden und Magerrasen oder Fels-, Stein- und Offenbodenbiotope liegen im UG ebenfalls nicht vor.

Aufgrund der geringen Größe, der isolierten Lage und der anthropogenen Beeinflussung und Vorbelastung des UG stellt das Habitat keinen bevorzugten Lebensraum für Amphibien und Reptilien dar.

Weitere Arten / Artengruppen

Im LRP sind für den UG keine Aussagen zu besonders wertvollen Bereichen bzw. Vorkommen weiterer Arten / Artengruppen enthalten. Eine weitere Betrachtung einzelner Arten / Artengruppen in Kap. 3 ist daher nicht erforderlich.

Zusammenfassend ist die **Habitatfunktion** für das **Schutzgut Tiere** mit den Artengruppen **Fledermäuse** und **Avifauna** planungsrelevant.

2.1.1.2 Boden

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um verdichtete und anthropogen überformte Ausprägungen. Eine Verdichtungsempfindlichkeit besteht hier nicht. Relevante wertgebende Bodenfunktionen sind nicht vorhanden (LBEG 2015). Darüber hinaus bestehen Vorbelastungen durch den jahrzehntelangen Eintrag von Verkehrsimmissionen.

Es bestehen hier keine schutzwürdigen und planungsrelevanten Bodenfunktionen.

Altlasten sind keine bekannt, auch gibt es keine Kenntnis über gefährliche Altablagerungen (UIS - Umweltinformationssystem Braunschweig: Altablagerungen in Braunschweig 2013).

2.1.1.3 Wasser

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Grundwasser

Die Lage der Grundwasseroberfläche im UG befindet sich hauptsächlich auf einer Tiefenstufe von 70 m bis 75 m und in einem kleinen Teil im westlichen Randbereich auf einer Stufe von 65 m bis 70 m. Grundwassernahe Standorte liegen nicht vor. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen wird ausgeschlossen. Im UG liegen die Grundwasserneubildungsraten gem. HUEK200 größtenteils bei 101-150 mm/a. Diese Bereiche der Porengrundwasserleiter sind von mittlerer Bedeutung. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist als mittel einzustufen. Durch das geplante Vorhaben sind jedoch keine (erheblichen) Beeinträchtigungen anzunehmen, da die auslösenden Wirkfaktoren, wie z. B. großflächige Flächeninanspruchnahmen bzw. Bodenversiegelungen, fehlen.

Eine erhebliche Verringerung der Grundwasserneubildungsrate im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung ist unter Berücksichtigung der vorgesehenen Versickerungseinrichtungen für das abgeführte Oberflächenwasser der Straßenflächen nicht zu erwarten. Eine besondere Planungsrelevanz wird daher ausgeschlossen. Trinkwasserschutzgebiete und Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung liegen im UG nicht vor.

Oberflächengewässer

Im UG sind keine natürlich entstandenen Oberflächengewässer vorhanden. In einem Abstand von über 110 m westlich des UG befindet sich das gemäß § 76 Abs. 3 WHG i. V. m. § 115 NWG gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Oker (Oker-3 Stadt BS) (vgl. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.2).

Eine Planungsrelevanz für Oberflächengewässer und Überschwemmungsgebiete kann ausgeschlossen werden, da sie vom Vorhaben nicht betroffen sind.

2.1.1.4 Klima/Luft

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das UG liegt innerhalb des Stadtgebietes im Süden von Braunschweig. Größtenteils ist das Gebiet durch Stadtklima geschlossener Bebauung, Stadtrand- und Ortsklima sowie Parkklima gekennzeichnet. Gemäß Auswertung der Themenkarte 6 „Klima Luft“ (LRP STADT BRAUNSCHWEIG 1999) sind die Gehölzbereiche entlang der Straßen als klimaschützende Gehölze ausgewiesen. Im Süden, Norden und Osten des UG herrschen Strukturwinde innerhalb der mit Stadtrand- und Ortsklima gekennzeichneten Flächen. Die im Westen liegenden Gebiete weisen ein Stadtklima geschlossener Bebauung sowie ein Parkklima auf. Es befindet sich ein eingeschränkter Übergangsraum bezüglich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Westen und ein stark eingeschränkter Wirkungsraum im Osten des UGs.

Den in der Mittelinsel der östlichen Rampe isolierten Gehölzbeständen kommt lediglich eine nachgeordnete Bedeutung für die lokalklimatische Ausgleichsfunktion zu.

Insgesamt sind keine planungsrelevanten Funktionen des Schutzgutes Klima/ Luft betroffen.

2.1.1.5 Landschaft/ Landschaftsbild

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im UG handelt es sich überwiegend um Siedlungs- und Verkehrsflächen mit angrenzenden Gehölzen und Ruderalfluren. In einer Entfernung von über 400 m befindet sich das Landschaftsschutzgebiet ‚Parkgebiet Richmond‘ (LSG-BS 00006), das vom Vorhaben nicht betroffen ist und daher für die Planung nicht relevant ist. Weiterhin besteht im UG bereits eine Vorbelastung durch den Verkehr sowie das Bestandsbauwerk an sich.

Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungssituation nicht zu erwarten, eine Planungsrelevanz kann daher ausgeschlossen werden.

2.2 Geschützte Gebiete und Bestandteile

Das gesetzlich festgesetzte **Überschwemmungsgebiet** ‚Oker-3 Stadt BS‘ (Verordnungsfläche 7499) befindet sich in einem Abstand von über 110 m westlich vom UG. Vorhabenbedingte Eingriffe können somit ausgeschlossen werden.

Das **Landschaftsschutzgebiet** ‚Parkgebiet Richmond‘ (LSG-BS 00006) umfasst eine 11,66 ha große alte Parkanlage mit altem Baumbestand und gefährdeten Pflanzenarten. Das Gebiet gilt als historischer Parkanlage mit raumprägendem Baumbestand. Es befindet sich nördlich des UG in einer Entfernung von über 400 m. Vorhabenbedingte Eingriffe können somit ebenfalls ausgeschlossen werden

Entsprechend der Biotoptypenkartierung sind im UG weder gesetzlich geschützte Biotope noch FFH-Lebensraumtypen betroffen. Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben sind nicht zu erwarten, eine Planungsrelevanz kann ausgeschlossen werden.

3 Artenschutzrechtliche Einschätzung

3.1 Anlass und Aufgabenstellung

Für die Planfeststellung des geplanten Bauvorhabens Erneuerung des Überführungsbauwerks BS 1 (BW-Nr. 3729524 im Netzknoten 3729075) einschließlich der Anpassung der Zufahrtsrampe zur AS Braunschweig-Melverode ist nachzuweisen, dass das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht genehmigungsfähig ist. Dazu wird nachfolgend im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Grobeinschätzung geprüft, inwieweit das Vorhaben mit den Vorschriften des Artenschutzrechts in Einklang steht.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben ist zu prüfen, ob Vorkommen von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) bzw. Vorkommen von europäischen Vogelarten (Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie), Verantwortungsarten Niedersachsens oder geschützte Arten durch Rechtsverordnungen gemäß § 54 BNatSchG durch das Vorhaben möglicherweise von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG betroffen sein könnten.

3.2 Rechtliche Grundlage

Die rechtliche Grundlage bildet das Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. Jg. 2009 Teil I Nr. 51) (In Kraft getreten am 1. März 2010), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG

Für die Ermittlung, ob vorhabenbedingte Beeinträchtigungen artenschutzrechtliche Verbote auslösen, sind ausschließlich die Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG heranzuziehen.

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

> *1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
>
> *2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
>
> *3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
>
> *4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Gemäß § 44 (5) BNatSchG gilt:

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fort-pflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt wer-den und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Sofern das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 (1) BNatSchG bezüglich der europarechtlich geschützten Arten unter Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 (5) BNatSchG nicht auszuschließen ist, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gemäß § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 (7) BNatSchG

Ist ein Verletzungstatbestand gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG gegeben, ist in Folge die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 der VS-RL sind dabei zu beachten.

In der Begründung für die Ausnahmeregelung sind folgende Aspekte darzulegen:

- dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art die Ausnahme erfordern,
- eine zumutbare Alternative (Alternativenplanungen bzw. Maßnahmen zur Vermeidung) nicht gegeben ist und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

Baumschutz

Der Rat der Stadt Braunschweig hat 2002 die **Baumschutzsatzung** aufgehoben. Seitdem müssen die Bürger in Braunschweig grundsätzlich keine Genehmigungen mehr von der Stadt einholen, wenn sie Bäume aus welchen Gründen auch immer fällen möchten. Die Verantwortung für den Erhalt und den Schutz der meisten Bäume im Stadtgebiet von Braunschweig liegt somit bei den Einwohnern von Braunschweig, sofern die entsprechenden Bäume nicht aufgrund von Festsetzungen eines Bebauungsplans zu erhalten sind oder sie als Naturdenkmal ausgewiesen wurden. Ferner ist das BNatSchG zu beachten, das eine zeitliche Beschränkung für die Fällung von Bäumen und für das Roden von Hecken vorgibt.

Nach § 39 Abs. 5 BNatSchG dürfen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September nur Bäume gefällt werden, die im Wald, in Kurzumtriebsplantagen oder auf gärtnerisch genutzten Flächen (Gärten, Parks, Grünanlagen) stehen. **Vor der Fällung** ist unbedingt **sicherzustellen**, dass sich **keine Brut- oder Nistplätze in den Bäumen** befinden. Hecken, lebende Zäune, Gebüsche oder andere Gehölze dürfen in dieser Zeit überhaupt nicht entfernt werden. Lediglich ein leichter Pflegeschnitt, der maximal den Zuwachs des letzten Jahres umfasst, ist erlaubt. Auch hier ist sicherzustellen, dass keine Tiere in ihrer Brut- und Nisttätigkeit beeinträchtigt werden.

3.3 Zusammenstellung der relevanten Arten

Betrachtungsgegenstand der vorliegenden Prüfung sind die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) (heimische, wildlebende europäische Vogelarten), Verantwortungsraten und durch Rechtsverordnung geschützte Arten.

Im Rahmen der Bestandsbeschreibung und -bewertung in Kap. 2.1.1 wurden auf Grundlage einer Potenzialabschätzung bzw. anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens folgende planungsrelevanten Arten / Artengruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Artikel 1 der VS-RL ermittelt:

- Fledermausarten gem. Anhang IV FFH-RL mit Quartieren in Baumhöhlen und Baumspalten und potenziellen Quartieren in Brückenbauwerken
- Vogelarten der Siedlungen bzw. Gebüsche und Gehölzbestände einschließlich der Höhlen- und Nischenbrüter.

Relevante Wirkfaktoren bestehen aus anlagebedingtem Verlust des Brückenbauwerkes und baubedingten Verlusten von Einzelbäumen und Gehölz- und Gebüschbeständen. Temporär können sich während der Bauphase geringfügige Störwirkungen ergeben.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, z.B. durch eine Zunahme der Verkehrsdichte, sind nicht zu erwarten. Eine anlagebedingte, signifikante Erhöhung der Zerschneidungswirkung kann ausgeschlossen werden.

Nachfolgend werden die genannten Arten / Artengruppen hinsichtlich des Risikos eines Eintretens möglicher Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG geprüft.

3.4 Bewältigung des Artenschutzrechtes im Plangebiet

3.4.1 Fledermausarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie mit Quartieren überwiegend in Baumhöhlen und Baumspalten

Im Plangebiet wurden mehrere Einzelbäume mit Baumhöhlen mit Eignung als potenzielle Quartierstandorte identifiziert. Während der Kontrolle des Baumbestandes im Rahmen der Dokumentation der Fledermaus-Quartiersuche durch BIODATA (2017) wurden sechs Bäume mit Höhlen und Spalten vorgefunden, die als Sommerquartiere für Fledermäuse geeignet sind. Höhlen und Spalten als geeignete Winterquartiere wurden nicht vorgefunden. Am Brückenbauwerk konnte eine Reihe an Spalten mit potenzieller Quartierseignung festgestellt werden. Eine aktuelle Besiedlung durch Fledermäuse oder Nutzungsspuren waren jedoch nicht vorhanden, Fledermauswinterquartiere wurden somit nicht nachgewiesen (s. Anlage 1 zu Unterlage 19.1.1).

Um aus Vorsorgegründen mögliche Quartiers- und Individuenverluste in ggf. zum Bauzeitpunkt besetzten Baumhöhlen und / oder Rindenspalten etc. im Sommer auszuschließen – und damit das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG und § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden – werden geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt.

Vor Baubeginn und vor der Baufeldfreimachung und -vorbereitung erfolgt eine Inspektion potenziell geeigneter Habitatstrukturen (Einzelgehölze) (**Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse: 1.3 V_{CEF}**). Ggf. besetzte Fledermausquartiere aber auch potenzielle Fledermausquartiere werden, wenn volle Einsehbarkeit z.B. der Baumhöhle gewährleistet ist, unmittelbar vor Baubeginn nach Sicherstellung der Abwesenheit der Tiere verschlossen (z.B. durch Verwendung von Bauschaum); eine Wiederbelegung wird damit ausgeschlossen.

Bei nicht vollständig einsehbaren Baumhöhlen erfolgt die Sicherung betroffener Stammsegmente. In diesem Fall sind die betroffenen Stammsegmente behutsam zu entnehmen und in geeigneten Bereichen so abzulegen, dass keine der Quartieröffnungen verdeckt werden. Hierdurch wird gewährleistet, dass eventuell im Quartier befindliche Fledermäuse die Höhlen in der folgenden Nacht ungehindert verlassen können. Ein Tötungs- oder Verletzungsrisiko von Fledermausindividuen ist bei Umsetzung der Maßnahme sicher auszuschließen. Die konkrete Ausgestaltung der notwendigen Arbeitsschritte wird mit dem behördlichen Naturschutz abgestimmt.

Des Weiteren erfolgt eine Funktionskontrolle der Maßnahme im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung** (**1.4 V**).

Anstelle von Ersatzquartieren für den Verlust potentieller Quartiere erfolgt eine Nutzungsaufgabe von Wald bzw. eine Aufforstung im Umfang von 1,325 ha in Abstimmung mit der UNB Braunschweig und der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz (SBK) (**Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau: 4.1 A/E_{FCS}**).

Durch die (neben der Avifauna) ebenfalls auch für die Fledermäuse geltende Beschränkung der Gehölzrodungen auf den Zeitraum von September bis März (**Bauzeitenregelung: 1.2 V**) ist zudem gewährleistet, dass keine Fledermäuse während ihrer sensiblen Wochenstubenzeit (01.05. bis 31.08.) beeinträchtigt werden.

Relevante Beeinträchtigungen der Jagdhabitat-/ Flugwegfunktion der zur Rodung vorgesehenen Gehölzstrukturen werden dagegen von vornherein ausgeschlossen. Die mit dem Vorhaben verbundenen kleinflächigen Gehölzverluste, die für die Art zudem keine essenziellen Funktionen erfüllen, können die potenziell vorkommenden Arten durch Ausweichen bzw. die Nutzung des weiterhin bestehenden Gehölzbestandes sowie weiterer Vegetationsstrukturen in der Umgebung des Vorhabens kompensieren.

Störungen der dämmerungs- und nachtaktiven Tiere durch baubedingte Wirkungen (Licht, Lärm, Erschütterungen) sind nicht zu erwarten, da der Bau des geplanten Vorhabens außerhalb der täglichen Aktivitätszeiten der Fledermäuse stattfindet. Betriebsbedingte Wirkungen (Licht, Lärm, Erschütterungen) können insoweit ausgeschlossen werden, da sie nicht über das bestehende Maß hinausgehen werden. Die Auslösung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird daher insgesamt nicht prognostiziert.

3.4.2 Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie der Gebüsche / Gehölzbestände einschließlich der Siedlungsbiotope (Siedlungsgehölz, Alter Landschaftspark)

Bei den im Rahmen der Potenzialanalyse in Kap. (s. Tab. 2-4) ermittelten Arten handelt es sich um Vögel mit verschiedenen Lebensweisen und unterschiedlichen Ansprüchen an ihre Habitate. Allen Arten ist jedoch gemeinsam, dass sie vorwiegend Gebüsche und Gehölzbestände oder größere Gehölzpflanzen und / oder Höhlenbäume im Siedlungsbereich als Warten, als Nahrungsraum sowie zur Nestanlage benötigen.

Die für den Erhalt der Populationen wichtige Hauptbrutzeit dauert für die überwiegende Zahl der festgestellten Arten von Anfang März bis Ende August (BMVBS 2011).

Fang, Verletzung, Tötung § 44 (1) Nr.1 BNatSchG

Es kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sich in den vorhandenen Gehölzen geeignete Bruthabitate von Arten dieser Artengruppe befinden. Im Zuge der Baufeldvorbereitung (hier: Gehölzrodung) kann es daher zu einer Inanspruchnahme von potenziell als Fortpflanzungsstätte genutzten Nischen und Höhlen in Bäumen kommen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern durch die Fällung von Gehölzen kann daher generell nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen lassen sich jedoch baubedingte Individuenverluste während der Baufeldvorbereitung vermeiden. Soweit sich Nistplätze der genannten Vogelarten innerhalb des Baufeldes befinden, wird die Zerstörung von besetzten Fortpflanzungsstätten und damit die Verletzung/ Tötung von Individuen in der Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtphase durch die vorgesehene **Bauzeitenregelung (1.2 V)** vermieden (es gilt: Beseitigung von Bäumen, Hecken, Gebüschen und anderen Gehölzen nur in der Zeit von September bis März). Hierdurch lässt sich gewährleisten, dass keine von Altvögeln oder nicht flüggen Jungen besetzten Nester bei der Baufeldvorbereitung zerstört und damit keine Tiere verletzt oder getötet werden. Des Weiteren erfolgt eine Funktionskontrolle der Maßnahme im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung** (**1.4 V**).

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen 1.2 V und 1.4 V tritt das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht ein.

Störungstatbestände § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Innerhalb der Bauphase des geplanten Vorhabens kann es zu temporären Beeinträchtigungen, z.B. Lärmemissionen, Erschütterungen sowie zu Bewegungen (visuelle Wirkungen) durch Baufahrzeuge, Maschinen und Betriebspersonal kommen. Eine signifikante Zunahme von möglichen Störwirkungen infolge des Baubetriebes gegenüber der bestehenden Vorbelastungssituation ist nicht zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass die hier behandelten Arten in der Lage sind, auf außerhalb dieser Störzonen liegende bzw. auf die in der umgebenden Landschaft vorhandenen Habitate auszuweichen. Deren ökologische Funktion als Fortpflanzungsstätte für die lokalen Populationen dieser Arten bleibt damit weiterhin bestehen. Funktionserhaltende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG tritt nicht ein.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Im Rahmen der Vorhabenrealisierung kommt es u.a. auch zur Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen. Der Verlust bezieht sich dabei jeweils auf die Gehölzbestände innerhalb der Ohren und Dreiecksflächen wie z. B Siedlungsgehölze, große zusammenhängende Gehölzbereiche werden nicht in Anspruch genommen. Innerhalb dieser Gehölzbestände sind Höhlenbäume vorhanden, die potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter darstellen, aber auch andere ubiquitäre (verbreitete) ungefährdete Arten wie: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp.

Bei den hier behandelten Vogelarten handelt es sich überwiegend um euryöke Vogelarten, bei denen u.a. von einer vergleichsweise hohen Flexibilität hinsichtlich ihrer Lebensraumauswahl ausgegangen werden kann. Im Untersuchungsgebiet sowie in den angrenzenden Bereichen sind in ausreichendem Umfang von – für die Anlage von Fortpflanzungsstätten – geeignete Hecken, Siedlungsgehölze, Einzelgehölze und Baumgruppen sowie Baumreihen und kleinere Waldbereiche sowie z.T. auch Gebäude vorhanden.

Um ein ausreichendes Angebot von Brutlebensräumen im Umfeld des Vorhabens zu gewährleisten und den Verlust der Höhlenbäume auszugleichen und die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten, erfolgt anstelle von Ersatzquartieren eine Nutzungsaufgabe von Wald bzw. Waldumbau im Umfang von 1,325 ha in Abstimmung mit der UNB Braunschweig und dem SBK (**Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau: 4.1 A/E_{FCS}**).

Es ist daher davon auszugehen, dass im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein ausreichendes Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten für die o.g. Arten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG tritt nicht ein.

3.5 Fazit

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG wurde für das im Vorhabengebiet potenziell vorkommende Artenspektrum geprüft.

Für alle vom Vorhaben betroffenen Arten des Anhang IV FFH-RL und der Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie des Untersuchungsgebietes lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter

Berücksichtigung der o. a. artspezifischen Vorsorge- und Vermeidungsmaßnahmen ausschließen.

Ein Erfordernis zur Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG liegt nicht vor. Die artenschutzrechtliche Zulassungsvoraussetzung für das Vorhaben ist damit gegeben.

4 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

4.1 Straßenbau- und bautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Im gesamten Planungsprozess zum Ersatzneubau des BW BS 1 sind mit einer Variantenuntersuchung zwei Varianten in Bezug auf umweltfachlichen Aspekte der bautechnischen Maßnahmen zur Trassenoptimierung sowie wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds erfolgt. Insgesamt ist Variante 1 hinsichtlich der Umweltbelange geringfügig, da der Eingriff in den Seitenraum durch die geplanten Böschungen etwas größer ist als bei Variante 2. Es ist wird davon ausgegangen, dass dies zu keinem deutlichen Nachteilen gegenüber Variante 1 führt vorteilhafter (vgl. Unterlage 1).

Insgesamt zeichnen sich die beiden Varianten durch signifikante Unterschiede bei den entwurfs- und sicherheitstechnischen Merkmalen aus. Daher hat die Variantenuntersuchung ergeben, dass durch ihren entwurfstechnischen Vorteil die Variante 2 zum Gesamtvorzug im Variantenvergleich führt und im Vorentwurf weiterverfolgt wird (vgl. Unterlage 1). Im Rahmen dieser Variante soll ein bestehender Fuß- und Radweg, welcher von Nord nach Süd am westlichen Wiederlager verläuft, zurückgebaut werden. Im selben Bereich verlegte Leitungen werden im Zuge der Baumaßnahme 30 m weiter westlich verlegt (dies betrifft nicht die bestehenden Gas- und Wasserleitungen).

In den straßentechnischen Entwurf werden, wenn erforderlich, weitere konkretisierte straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen integriert. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden (z.B. Lärmschutzeinrichtungen). Naturschutzfachlich begründete straßenbau- und / oder bautechnische Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. Amphibien- und Kleintierdurchlässe, Leiteinrichtungen oder (Wild-) Schutzzäune sind im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht erforderlich.

Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden in einem Maßnahmenblatt dokumentiert und im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichnet.

Zusätzliche Baustelleneinrichtungen und Baustellenflächen sind in der Mittelinsel der östlichen Rampe sowie auf angrenzenden Nebenflächen geplant. Diese Flächen werden nach Bauende wieder so hergerichtet, dass sie für trassennahe landschaftspflegerische Maßnahmen zur Verfügung stehen.

Die Anlage/ Errichtung der geplanten Entwässerungseinrichtungen dient der Verringerung des Schadstoffeintrags in Böden und Grundwasser.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen betreffen den Bauablauf und sind im folgenden Kapitel dargelegt.

4.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Entsprechende Maßnahmen sind Einzäunungen (z. B. zum Schutz von Bäumen) oder Bauzeitenregelungen (z. B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit und Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung von Fledermausflugwegen), siehe u. a. RAS LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie die DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau 18915 - Bodenarbeiten, 18918 - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen, 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

Bei der Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung zu beachten (z.B. Bauzeitenregelung).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die geplanten Maßnahmen.

Tab. 4-1: Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme	Maßnahmenblatt
Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung und Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme	1.1 V
Bauzeitenregelungen (Avifauna, Fledermäuse)	1.2 V
Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse	1.3 V_{CEF}
Ökologische Baubegleitung	1.4 V
Einzelbaumschutz	1.5 V

5 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

5.1 Methodische Vorgehensweise

Die Konfliktanalyse des landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend erläuterten Vermeidungsmaßnahmen. Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden. Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden in einem Maßnahmenblatt dokumentiert und im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichnet.

5.2 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

Bevor die Wirkfaktoren des Vorhabens dargelegt werden, ist es erforderlich, einen Überblick über das Vorhaben zu geben. Grundlage für die Eingriffsermittlung ist die Variante 2, gemäß Abstimmung mit der NLStBV Wolfenbüttel.

5.3 Wirkfaktoren

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt.

Die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Baukörper selbst verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Verkehr und die Unterhaltung des Baukörpers verursacht werden,
- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während der Bauphase auftreten.

Eine Zunahme der Verkehrsbelastungen und der Lärmbelastungen sind nicht zu erwarten. Durch den Straßenverkehr auf der der A 36, der K 29 und der B 4 liegen bereits Vorbelastungen im Untersuchungsraum, wie Lärm- und Schadstoffemissionen vor. Eine Zunahme der **betriebsbedingten Wirkungen** wird daher von vornherein ausgeschlossen.

Im Zuge der Baufeldräumung werden die Rodung von Gehölzen bzw. Einzelbäumen in der Rampenmittelinsel sowie auf mit Gehölzen bestandenen Seitenflächen erforderlich. In diesem Zusammenhang kann es zu **baubedingten Wirkungen** in Bezug auf die Habitatfunktionen (Habitatverlusten, geringfügige temporäre Störwirkungen) und die Biotopfunktion (Verlust von

Biotopflächen und -funktionen) kommen. Die Mittel- und die Seitenflächen werden als Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und Lagerplätze verwendet.

Eine Relevanz hinsichtlich der **anlagebedingten Wirkungen** besteht aufgrund von Neuversiegelungen (Asphalt) und dem Flächenverlust durch die Anlage des neuen Brückenbauwerkes (inklusive Rampen zu den vorhanden Verkehrsflächen), sowie unbefestigten Flächen wie Banketten, Mulden und Böschungen nur im sehr geringen Maß. Durch die geplante Entsiegelung des Fuß- und Radwegs kommt es insgesamt zu keiner relevanten Neuversiegelung gegenüber dem Ist-Zustand. Die vorhabenrelevanten Wirkfaktoren sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 5-1: Vorhabenrelevante Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen	**Wirkzone**	**Umfang**
Störwirkungen auf Vögel durch Lärm, visuelle Reize, Erschütterungen und Schadstoffemissionen durch Baubetrieb	Gering	Gering; temporär bzw. keine signifikante Zunahme aufgrund der Vorbelastungssituation
Rodung von Gehölzen (Siedlungsgehölze)	Baufeld	1,035 ha
Verlust von Habitatstrukturen mit potenzieller Eignung als Brutreviere für Vögel	Gehölze und Gebüsche; Einzel- und Höhlenbäume	1,035 ha, 6 Stück
Verlust von Habitatstrukturen mit potenzieller Eignung als Quartierstandorte für Fledermäuse	Gehölze und Gebüsche; Höhlenbäume	1,035 ha, 6 Stück
Verlust von Biotopfunktionen (Wertstufe III und höher, ohne Gehölzbiotope)	Biotope im Baufeld	0,160 ha
Anlagebedingte Wirkungen	**Wirkzone**	**Umfang**
Vollversiegelung durch • Fahrbahn / Brückenlager (Asphalt) • Gehweg und befestigte Zugänge (Pflaster), • befestigte Zufahrten (Pflaster/ Asphalt), • Entwässerungsrinnen (Pflaster)	Baukörper	Keine Relevanz*
Teilversiegelung (50 %) durch z.B. • unbefestigte Nebenflächen (Schotterrasen), • Bankette, • unbefestigte Zufahrten (Schotter, Schotterrasen)	Baukörper	Keine Relevanz*
Flächenverluste durch z.B. • Damm- und Einschnittsböschungen, • Mulden, • unbefestigte Nebenflächen (Rasen)	Baukörper	Keine Relevanz*

Betriebsbedingte Wirkungen	Wirkzone	Umfang
Keine Relevanz: Zunahme der betriebsbedingten Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung nicht zu erwarten.		
Legende: *: Keine Relevanz: Eine Zunahme der Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand ist nicht zu erwarten.		

5.4 Prognose und Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Die Prognose der Beeinträchtigungen erfolgt ausschließlich für die jeweiligen planungsrelevanten Funktionen. Eine Darstellung der ermittelten Beeinträchtigungen erfolgt in Kap. 5.5, Tab. 5-3. Die Methodik zur Ermittlung des Eingriffsumfangs im Rahmen der Konfliktanalyse basiert auf der Überlagerung der Bestandserfassung und -bewertung mit den vorhabenbedingten Wirkungen aus den vorherigen Kapiteln.

5.4.1 Biotopfunktion

Prognose

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar. Im Rahmen der Konfliktanalyse werden die Verluste von Biotoptypen der Wertstufen III durch das Brückenbauwerk mit Anbindung an die vorhandene Straßenführung und durch die Beanspruchung der Mittelinsel an der Rampe sowie durch Straßennebenflächen als erhebliche Beeinträchtigung der Biotopfunktion bewertet.

Tab. 5-2: Beeinträchtigung der Biotopfunktion

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
Anlage- und baubedingte Verluste von Biotopen mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) und Einzelbäumen durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung.	• Brückenbauwerk BS 1 • Entwässerungsrinnen • Damm- und Einschnittsböschungen • unbefestigte Nebenflächen und Zufahrten • Bankette

Ermittlung der Erheblichkeit

Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) ergeben sich aus der Versiegelung und baubedingten Flächeninanspruchnahme von: HSE, UHM und UHT sowie aus dem baubedingten Verlust von Einzelbäumen (Höhlenbäumen), die nicht erhalten werden können. Wenn möglich wird ein **Schutz von Einzelbäumen (1.5 V)** zum Erhalt von Einzelbäumen vorgesehen.

5.4.2 Habitatfunktion

Prognose

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme bzw. Rodung von Gehölzen und Einzelbäumen kann zu einem Verlust von Habitatstrukturen mit potenzieller Eignung als Brutvogelreviere von Vogelarten und führen (s. 2.1.1.1.2).

Durch die **Regelung der Bauzeiten (1.2 V)** im Zuge der Baufeldräumung bzw. der erforderlichen Gehölzrodungen und Baumfällungen können Beeinträchtigungen soweit wie möglich und wirksam vermieden werden. Baubedingt sind potenzielle Beeinträchtigungen durch Störwirkungen (Lärmemissionen und/ oder Bewegungen) nicht auszuschließen. Aufgrund der Vorbelastung des Planungsraums durch den Straßenverkehr sind diese Beeinträchtigungen insbesondere auch vor dem Hintergrund ihrer zeitlichen Befristung jedoch nicht als relevante Belastung zu werten.

Durch die baubedingte Rodung von Einzelbäumen mit Baumhöhlen bzw. mit Eignung als potenzieller Quartierstandort für Fledermäuse kann es zu Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Höhlenbrütern kommen. Zur Vermeidung erfolgt eine **Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung (1.3 V_{CEF}**, s. dazu Kap. 3) sowie der **Schutz von Einzelbäumen (1.5 V).**

Zudem erfolgt eine Funktionskontrolle dieser Maßnahme im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung** (**1.4 V**).

Ermittlung der Erheblichkeit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass aufgrund der in Kap. 3 dargelegten Gründe und Zusammenhänge sowie bei Einhaltung der Bauzeiten und Maßnahmen zur Kontrolle zu rodender Einzelbäume auf Fledermausbesatz, vorhabenbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Brutvogelarten und Fledermäuse zu erwarten sind.

5.4.3 Wald

Da die zu rodenden Bereiche zu den zu Straßen gehörende Seiten- und Trennflächen gem. FStrG zählen, sind die dort wachsenden Gehölzbestände nicht als Wald gem. NWaldLG zu betrachten. Somit liegt durch den Verlust dieser Gehölbestände auch keine Waldumwandlung nach § 8 NWaldLG vor.

Der Funktionsverlust wird mit folgenden Maßnahmen kompensiert:

- Pflanzmaßnahmen im Anschlussbereich (M.-Nr. 3.2 A und 3.3 A), sowie
- Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau im Querumer Forst (M._Nr. 4 A/E_{FCS}).

5.4.4 Boden

Prognose

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des Bodens wird aufgrund der unterschiedlichen Eingriffsintensität differenziert nach Versiegelung (Fahrbahn) bzw. Teilversiegelung sowie Pflasterungen (Gehweg, Entwässerungsrinnen, usw.) und Überprägung durch Auf- und Abtrag (insbesondere Böschungen, Bankette, Entwässerungsmulden) erfasst. Unabhängig von der Bedeutung ist die Flächeninanspruchnahme des Bodens eine erhebliche Beeinträchtigung (vgl. BREUER 2015).

Ermittlung der Erheblichkeit

Beeinträchtigungen der vorkommenden Böden werden durch die in Kap. 5 genannten Maßnahmen vermieden. Anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben sich ausschließlich durch die Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung, wobei eine Zunahme der Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand nicht zu erwarten ist. Die zusätzliche Voll- und Teilversiegelung ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

5.4.5 Grundwasserfunktion

Prognose und Ermittlung der Erheblichkeit

Da die betroffenen Wasserhaushalts-Funktionen wesentlich durch den Boden geprägt werden, erfolgt die Prognose über die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Wie beim Boden wird auch in Bezug auf den Wasserhaushalt die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und der damit einhergehende Verlust der für das Grundwasser maßgeblichen Bodenfunktionen beeinträchtigt. Entsprechend der Bewertung beim Schutzgut Boden ist eine Zunahme der Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand nicht zu erwarten. Die zusätzliche Voll- und Teilversiegelung ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

5.4.6 Landschaftsbildfunktion

Prognose und Ermittlung der Erheblichkeit

Vorhabenbedingt kommt es zu Verlusten von Siedlungsgehölzen und Einzelbäumen. Die im südwestlichem Baubereich stehenden Einzelbäume werden durch Baumschutzmaßnahmen erhalten **(1.5 V)**. Da keine besondere Planungsrelevanz vorliegt, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Eine Bilanzierung des Schutzgutes Landschaftsbild erfolgt über die Biotopfunktion (s. Kap. 5.4.1).

5.5 Zusammenfassende Darstellung der Konflikte

Die nachfolgende Tabelle stellt die Konflikte im UG zusammenfassend dar.

Tab. 5-3: Konfliktübersicht

Nr.	Beschreibung der Konflikte	Umfang
Biotopfunktion		
B 1	Verlust von Ruderalfluren (UHM, UHT)	0,160 ha
B 2	Verlust von Höhlenbäumen (HEB)	6 Stück
B 3	Verlust von Siedlungsgehölzen (HSE)	1,035 ha
Habitatfunktion		
H 1	Verlust von potenziellen Brutrevieren/ Individuen allgemeiner, häufiger Brutvogelarten der Siedlungen (Gärten, Grünanlagen), Gebüsche/ Gehölzbestände und Höhlen- und Nischenbrüter sowie wertgebender Brutvogelarten ➔ **artenschutzrechtlicher Konflikt möglich**	Qualitativ aufgrund Potenzialanalyse; durch Verlust von Siedlungsgehölzen, vgl. B 3
H 2	Baubedingte Beeinträchtigungen durch Gehölzrodungen bzw. möglicher Verlust von Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse ➔ **artenschutzrechtlicher Konflikt möglich**	Qualitativ aufgrund Potenzialanalyse; durch Verlust von Siedlungsgehölzen, vgl. B 3

6 Maßnahmenplanung

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind sie gemäß § 15 Abs. 2 durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt und neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neugestaltet ist.

6.1 Ableiten des Maßnahmenkonzepts

Das Kompensationskonzept wird aus den erheblichen Beeinträchtigungen der vorrangig wiederherzustellenden Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes durch den Neubau des Brückenbauwerkes und des Behelfsbauwerkes abgeleitet. Eine Bilanzierung des Schutzgutes Landschaftsbild erfolgt über das Schutzgut Pflanzen.

Durch das Vorhaben entstehen vor allem Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Zuge der Baufeldräumung (Gehölzverluste) und durch Versiegelung/ Überbauung von Böden. Bei der vorliegenden Planung beschränken sich die planungsrelevanten Funktionen auf die Habitat- und Biotopfunktion.

Erhebliche Beeinträchtigungen faunistischer Habitate werden durch **Bauzeitenregelung (M.-Nr. 1.2 V)** und die **Kontrolle von Höhlenbäumen auf Fledermausbesatz** (**M.-Nr. 1.3 V_{CEF}**) vermieden. Zudem erfolgt die Funktionskontrolle dieser Maßnahme im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung** (**1.4 V**).

Methodik Eingriffsbilanzierung im LBP

Grundlage für die Eingriffsbilanzierung ist die gemeinsame Empfehlung der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr und des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“, erschienen beim Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (Heft 1/2006, S. 14 – 15) sowie die Empfehlungen aus dem Handlungsleitfaden „Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009)“, Stand März 2011 der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr.

Hiernach können die Art und der Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes nicht pauschal festgelegt werden, sondern Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen die erheblich beeinträchtigten Funktionen und Werte funktionsbezogen bestmöglich kompensieren.

Die nachfolgende Eingriffsermittlung basiert auf dem Biotop- und Bodenverlust bzw. ihrer Beeinträchtigung und erfolgt anhand der nachfolgenden Kompensationsfaktoren (vgl. Tab. 6-1). Die gesamte Eingriffsermittlung ist in Anlage 1 zum LBP enthalten.

Tab. 6-1: Kompensationsfaktoren

Eingriff	Kompensationsfaktor
Verlust von Biotoptypen	
Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III	1 : 1
Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V und IV, kurzfristig wiederherstellbar (25 Jahre)	1 : 1 [1]
Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V und IV, mittelfristig wiederherstellbar (> 25 - 150 Jahre)	1 : 2 [1]
Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V und IV, langfristig oder nicht wiederherstellbar (> 150 Jahre)	1 :3 [1]
Verlust/Beeinträchtigung von faunistischen Habitatfunktionen	
Verlust/Beeinträchtigung von faunistischen Habitatfunktionen	(einzelfallbezogen)
Verlust/Beeinträchtigung von Böden	
Versiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt (einschließlich Bankett, Mittelstreifen und Schotterwege)	1 : 1
Versiegelung von Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt (einschließlich Bankett, Mittelstreifen und Schotterwege)	1 : 0,5
Beeinträchtigung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt z. B. infolge Entwässerung, Auftrag oder Abtrag von Boden	(1 : 1) [2]
Beeinträchtigung von Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt z. B. infolge Entwässerung, Auftrag oder Abtrag von Boden	(1 : 0,5) [2]

[1] Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) auf Biotoptypen der Wertstufe I und II

[2] Soweit diese Eingriffe zugleich zu erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen der Wertstufen V, IV und III führen, sind die erforderlichen Maßnahmen mit den biotoptypbezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgegolten, soweit eine solche Mehrfachfunktion gegeben ist. Sind Biotoptypen der Wertstufen I und II betroffen, bemisst sich der Kompensationsumfang entsprechend den Vorgaben für die Bodenversiegelung und kann multifunktional z. B. mit Beeinträchtigungen von Habitaten kompensiert werden.

6.2 Kompensationsumfang

Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen werden anhand der beschriebenen Kompensationsfaktoren (vgl. Tab. 6-1) und funktional auf Grundlage der ermittelten Beeinträchtigungen gegenüber den einzelnen Schutzgütern abgeleitet.

6.2.1 Eingriffsermittlung

6.2.1.1 Verlust und Beeinträchtigungen von Biotoptypen

Biotopwert

Die Biotoptypen im Einwirkungsbereich des Brückenbauwerkes BS 1 werden gemäß DRACHENFELS (2017) bewertet. Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in fünf Wertstufen sind

Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotoptypen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope).

Tab. 6-2: Biotopwert

Wertstufe	Definition
V	von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnäherer und halbnatürlicher Biotoptypen)
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	von allgemeiner Bedeutung
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	von geringer Bedeutung

Regenerationsfähigkeit

Bei der Eingriffsbewertung ist für die Ermittlung des Kompensationsfaktors die Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen von Bedeutung. Diese wird folgendermaßen unterschieden:

Tab. 6-3: Regenerationsfähigkeit

Regenerations-fähigkeit	Definition
gering	nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
mittel	nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
hoch	bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)

Verlust und Beeinträchtigungen von Biotoptypen

Durch den Neubau des Brückenbauwerkes BS 1 entsteht der nachfolgend aufgeführte Verlust an Biotoptypen.

Tab. 6-4: Verlust und Beeinträchtigungen von Biotoptypen durch das Bauwerk BS 1

Code	Biotoptyp	Wert-stufe	Regene-rations-fähigkeit	Kompen-sations-faktor	Verlust	Kompen-sations-flächenbedarf
HEB	Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe: pot. Höhlenbaum	E	bedingt/ schwer	1:2,5	6 Stück	15 Stück
HSE	Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten	III	bedingt/ schwer	1:1	1,035 ha	1,035 ha
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	hoch	1:1	0,154 ha	0,154 ha

Code	Biotoptyp	Wert-stufe	Regene-rations-fähigkeit	Kompen-sations-faktor	Verlust	Kompen-sations-flächenbedarf
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	III	hoch	1:1	0,006 ha	0,006 ha
Summe (bei einem Gesamtbiotopverlust (Wertstufe I – V) von **1,195 ha**, bau- und anlagebedingt BW BS 1)					**1,195 ha**	**1,195 ha**
Verlust der Biotoptypen Wertstufe III (ohne Gehölze)					0,160 ha	0,160 ha
Verlust der Biotoptypen Wertstufe IV					-	-
Verlust der Biotoptypen Wertstufe V					-	-
Verlust der Biotoptypen Baum- und Strauchbestände (Ersatzpflanzungen)					1,035 ha	1,035 ha
Waldverlust nach § 8 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)					-	-
Biotope der Wertstufe IV und V, kurzfristig wiederherstellbar (< 25 Jahre)					-	-
Biotope der Wertstufe IV und V, mittelfristig wiederherstellbar (> 25 – 150 Jahre)					-	-
Biotope der Wertstufe IV und V, langfristig wiederherstellbar (> 150 Jahre)					-	-
Baumverlust					6 Stück	15 Stück

Zusätzlich zum unmittelbaren Flächenverlust im Bereich des Bauwerks kommt es aufgrund der Vorbelastung der bestehenden Straßen und den Neubaumaßnahmen innerhalb des vorbelasteten Bereiches auf Biotopen der Wertstufe I bis II zu keiner Beeinträchtigung von Biotoptypen mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber Stickstoffeintrag. Eine gesonderte Darstellung ist nicht erforderlich, da sich die Verkehrsbelastung vorhabenbedingt zukünftig nicht erhöht.

Da die Kompensation des Gehölzverlustes von Baum- und Strauchbeständen nicht alleine durch Neupflanzungen im Anschlussbereich zu erreichen ist, wird in Abstimmung mit der UNB Braunschweig und dem SBK eine Kompensation durch **Aufgabe von Waldnutzung bzw. Waldumbau (M-Nr. 4.1 A/E_{FCS})** auf externen Flächen im Querumer Forst durchgeführt. Der Kompensationsfaktor umfasst in diesem Fall dann 1:5.

6.2.1.2 Verlust und Beeinträchtigung der Bodenfunktion

Verlust der Bodenfunktion

Der Regelquerschnitt (RQ 28) für die autobahnähnliche B 4, Entwurfsklasse EKA 2 ist der RQ 28 mit einer Fahrbahnbreite von jeweils 8 m.

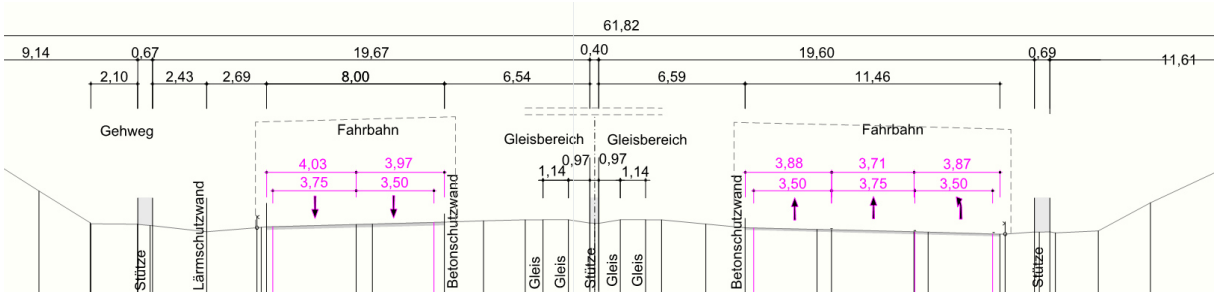


Abb. 6-1: Bestandsübersicht unterführter Querschnitt der B 4

Im Zuge der Planung wird keine Änderung am Bestand der B 4 vorgenommen. Bei der Bemessung des neuen Überführungsbauwerks wird der richtlinienkonforme RQ 28 der EKA 2 für die B 4 berücksichtigt. Unter Beachtung der Einfahrt und des überbreiten Mittelstreifens ist unter dem Bauwerk BS 1 der nachfolgende Querschnitt zu berücksichtigen:

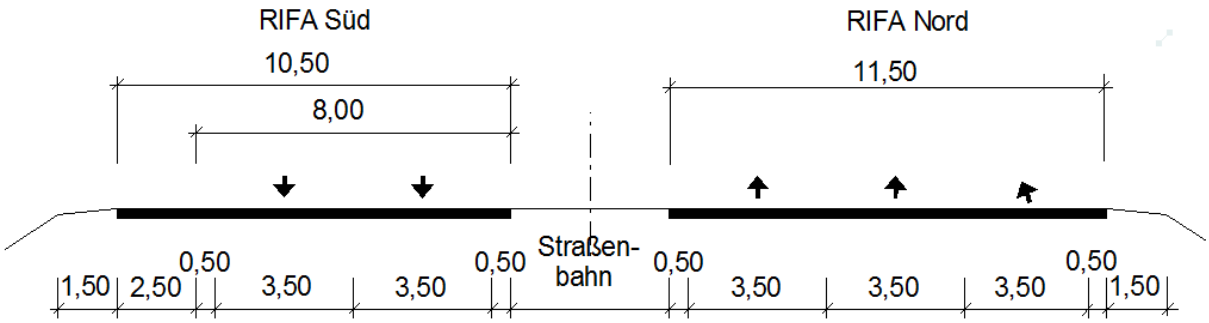


Abb. 6-2: geplanter Regelquerschnitt für das Bauwerk BS 1 RQ 28

Die bestehende Rampenfahrbahn des jetzigen Überführungsbauwerks weist eine Breite von 6,50 m mit beidseitigen Banketten (B ca. 1,0 bis 1,50 m) auf. Am tiefer liegenden Fahrbahnrand sind Borde und Entwässerungsstreifen vorhanden. Als Querschnitt für die zukünftige Rampe ist bei den gegebenen Verkehrsbelastungen von q < 1.350 Kfz/h und einer Länge unter 500 m der nachfolgende einstreifige Querschnitt Q 1 vorgesehen:

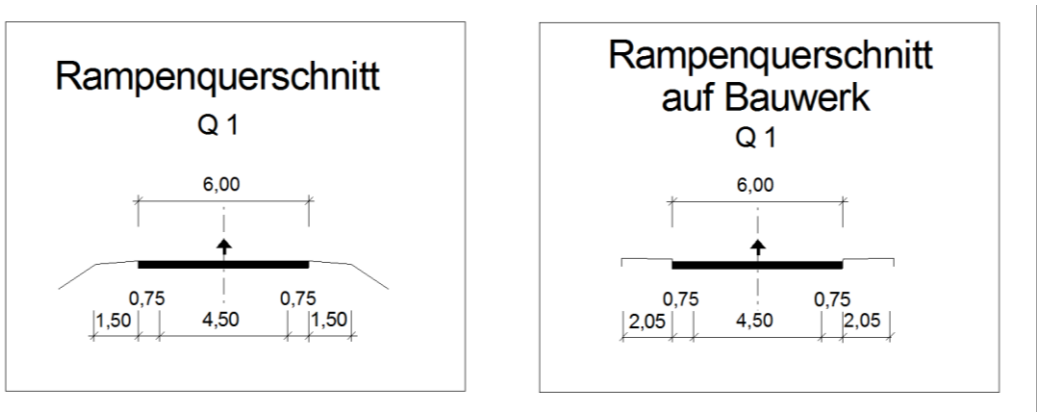


Abb. 6-3: geplanter Rampenquerschnitt Q1 für das Bauwerk BS 1 RQ 28

Beeinträchtigung z. B. durch Auftrag und Abtrag von Boden

Als beeinträchtigte Fläche wird im Rahmen der Bilanzierung die Eingriffsfläche im Auffahrtsohr und seitlich der B 4 (s. Biotoptypen) und die gesamten Baueinrichtungsflächen angenommen. Die Arbeitsstreifen und BE-Flächen werden nach Bauende tiefengelockert und mit Oberboden wieder angedeckt, so dass von keiner dauerhaften Beeinträchtigung ausgegangen wird.

Ansonsten werden im Bereich der Böschungen und Mulden nur Böden berücksichtigt, deren Biotoptypenwert I oder II beträgt. Höherwertige Biotoptypen werden bei der Kompensation für die Biotoptypen $\geq$ III berücksichtigt. Ausnahme hiervon wären Böden mit besonderer Verdichtungsempfindlichkeit, die aber im Baubereich nicht vorkommen. Böden mit besonderer Bedeutung sind ebenfalls nicht vorhanden.

Durch den Ersatzneubau des BS 1 findet keine relevante zusätzliche Inanspruchnahme bzw. Versiegelung gegenüber dem Ist-Zustand statt. Durch den Rückbau des Weges am westlichen Wiederlager wird zudem entsiegelt.

6.3 Kompensationsflächenbedarf

Tab. 6-5: Kompensationsflächenbedarf BW BS 1

	Verlust	Beeinträchti-gung	Kompensations-flächenbedarf
Biotoptypen (Wertstufen III - V)	1,195 ha	-	1,195 ha
Biotope mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Stickstoffeintrag	-	-	-
Bodenversiegelung	-	-	-
		Summe	**1,195 ha**

Der durch das Vorhaben bedingte Verlust und die Beeinträchtigung von Biotopflächen und Boden führt zum Gesamtkompensationsflächenbedarf von **1,195 ha und zum Bedarf an 15 Einzelbäume** (Baumverluste s. nachfolgende Tab. 6-6).

Tab. 6-6: Gesamtübersicht Kompensationsbedarf Gehölzverlust (pot. Höhlenbäume)

Baum	Verlust gesamt	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf gesamt
Höhlenbäume			
K29-01	1 Stück	2,5	2,5 Stück
K29-02	1 Stück	2,5	2,5 Stück
K29-03	1 Stück	2,5	2,5 Stück
K29-04	1 Stück	2,5	2,5 Stück
K29-05	1 Stück	2,5	2,5 Stück
K29-06	1 Stück	2,5	2,5 Stück
gesamt:	**Verlust 6 Stück**		**Kompensationsbedarf 15 Stück**

Im Zuge der Maßnahmenplanung sind kumulierende Lösungen erarbeitet worden, die sowohl das Artenschutzrecht als auch die Eingriffsregelung bedienen.

6.4 Ausgleichsmaßnahmen

Im Sinne des § 15 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Aus dem Artenschutz ergeben sich keine Erfordernisse im Sinne von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Zur Übersicht werden die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Folgenden kurz vorgestellt (Tab. 6-7). Die naturschutzfachliche Begründung und detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern der Maßnahmenkartei zu entnehmen.

Tab. 6-7: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Beschreibung
3.1 A	Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen
3.2 A	Pflanzung von Siedlungsgehölzen
3.3 A	Pflanzung von Sträuchern
3.4 A	Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren
4.1 A/E_{FCS}	Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau

6.5 Maßnahmenübersicht

Im Folgenden wird eine tabellarische Übersicht über die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen gegeben. Die Zielsetzung der Maßnahmen wird ausführlich in den Maßnahmenblättern begründet (siehe Maßnahmenkartei).

Tab. 6-8: Maßnahmenübersicht

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang
Maßnahmenkomplex 1: Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen		
1.1 V	Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung und Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme	gesamtes Baufeld
1.2 V	Bauzeitenregelungen (Avifauna, Fledermäuse)	gilt generell
1.3 V_{CEF}	Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse	6 Höhlenbäume, alle weiteren von Rodung betroffenen Bäume
1.4 V	Ökologische Baubegleitung	gilt generell
1.5 V	Schutz von Einzelbäumen	5 Einzelbäume
Maßnahmenkomplex 2: Gestaltungsmaßnahmen		
2.1 G	Ansaat von Landschaftsrasen auf Straßennebenflächen (Bankette, Böschungen, Mulden)	0,200 ha
Maßnahmenkomplex 3: Ausgleichsmaßnahmen im Trassenbereich		
3.1 A	Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen	15 Stück
3.2 A	Pflanzung von Siedlungsgehölzen	0,262 ha
3.3 A	Pflanzung von Sträuchern	0,508 ha
3.4 A	Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren	0,302 ha
Maßnahmenkomplex 4: Waldumbau im „Querumer Forst“		
4.1 A/E_{FCS}	Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau	1,325 ha (0,795 ha)*

Der Konflikt B3 umfasst 1,035 ha (vgl. Tab. 5-3), welcher durch die Maßnahmen 3.2 A und 3.3 A (Umfang insg. 0,770 ha) zu kompensieren ist. Entsprechend der Eingriffsermittlung wird hier ein Kompensationsfaktor von 1:1 angesetzt. Die erforderliche Kompensation der 1,035 ha ist nicht vollständig über die Ausgleichsmaßnahmen abzudecken. Die Kompensation der restlichen 0,265 ha erfolgt durch Maßnahme 4.1 A/E_{FCS} im Umfang von 1,325 ha im Querumer Forst (angesetzter Kompensationsfaktor von 1:5).

*: Für das BW BS 2 im Autobahnkreuz Braunschweig-Süd (BS-Süd) wurde bereits eine gleichartige Maßnahme im Umfang von 4,07 ha planfestgestellt. Da der Eingriff dort aber geringer ausgefallen ist als geplant war, hat sich auch der daraus resultierende Kompensationsbedarf verringert. Der so entstandene Kompensationsüberschuss von 0,53 ha kann nun auf das im vorliegenden Verfahren beplante BW BS 1 angerechnet werden. Der hier noch zu regelnde Umfang der Kompensationsmaßnahmenfläche im „Querumer Forst“ reduziert sich durch das Anrechnen der 0,53 ha auf (1,325 ha – 0,53 ha) 0,795 ha.

7 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Das Bauvorhaben stellt im Sinne des § 14 (1) BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Erhebliche Beeinträchtigungen hinsichtlich möglicher Habitatfunktionen bzw. die Auslösung artenschutzrechtlicher Konflikte können durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden. Beeinträchtigungen von Boden- und Biotopfunktionen werden durch Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen weitestgehend vermindert.

Für die bau- und anlagebedingten, erheblichen und nachhaltigen Eingriffe sind funktional geeignete Ausgleichsmaßnahmen festzulegen. Folgende Maßnahmen werden zur Kompensation des Eingriffes durch den Neubau des Brückenbauwerkes „BS 1“ am Autobahnkreuz Melverode in Braunschweig vorgesehen:

- Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen
- Pflanzung von Siedlungsgehölzen
- Pflanzung von Sträuchern
- Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren
- Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau

Die nachfolgende Tabelle stellt in einer Übersicht die landschaftspflegerischen Maßnahmen zusammenfassend dar.

Tab. 7-1: Flächenbilanz landschaftspflegerischer Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen	gesamter Bauabschnitt	**Vermeidung**
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Einzelbäume 15 St.	**Kompensation**
	2,397 ha	
	0,200 ha	**Gestaltung**
	2,595 ha	**Gesamtsumme**

8 Vergleichende Gegenüberstellung

In der vergleichenden Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen sind folgende Sachverhalte dargestellt:

- Auflistung der maßgeblichen Konflikte / Beeinträchtigungen unter Hervorhebung des Hauptkonfliktes,
- Umfang der maßgeblichen Beeinträchtigungen,
- Beschreibung der Ziele / Begründung der Maßnahmenkomplexe bzw. Einzelmaßnahmen,
- Zuordnung von Maßnahmenkomplexen bzw. Einzelmaßnahmen zu den aufgeführten Konflikten,
- Auflistung der vorgesehenen Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen,
- Umfang der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen.

Mit der vergleichenden Gegenüberstellung erfolgt eine Zuordnung der Konflikte zu den gewählten Maßnahmen. Hierbei wird in bilanzierender Weise die Gesamtheit der beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen und Strukturen eines Bezugsraumes (im vorliegenden Fall gleicht der Bezugsraum dem UG) der Gesamtheit der diesen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt und somit der Nachweis geführt, dass die planungsrelevanten Beeinträchtigungen umfänglich kompensiert werden.

Zur Nachvollziehbarkeit und Begründung sowie der Vollständigkeit halber werden die besonderen, naturschutzfachlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen ebenfalls in der vergleichenden Gegenüberstellung (mit Bezug zum vermiedenen oder verminderten Konflikt) aufgeführt.

Die **vergleichende Gegenüberstellung** zum vorliegenden BW BS 1 ist in **Unterlage 9.4** enthalten. Die vergleichende Gegenüberstellung zum BW BS 2 im AK BS-Süd (Nachbilanzierung) ist dort nachrichtlich beigefügt.

9 Gesamtbewertung des Eingriffs

Mit der in Kap. 6 dargestellten Maßnahmenplanung können die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden. Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet.

Aufgestellt, Hannover 19.09.2019



bosch & partner
Lortzingstr.1
30177 Hannover

10 Literatur- und Quellenverzeichnis

ALAND - Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie (2011): Biotopverbundkonzept für die Stadt Braunschweig. Ergänzungsmodul zur Aktualisierung des LRP. Stand Oktober 2011, Hannover. 30 S. mit Karten.

BIODATA (2017): Dokumentation der Fledermaus-Quartiersuche. Überführung K 29 über B 4 (BW BS 1). Stand Januar 2017.

BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Mai 2014, Bonn.

BREUER, W. (2015): Der Schutz des Bodens in der Eingriffsregelung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 35 (2) (2/15): S. 63-71.

DRACHENFELS, O. V. (2018): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung (Rote Liste). Informationsdienst Naturschutz Niedersachs, 32, (1) (1/12): S. 1-60. Stand Juni 2012, Hannover. Korrigierte Fassung vom 20.09.2018.

DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. 9. korrigierte und geänderte Auflage. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, Hannover.

FLL 2014 – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung.

KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 35 (4) (4/15): S. 181-256.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2015): GeoBericht 8 - Schutzwürdige Böden in Niedersachen. UND Bodeninformationssystem - NIBIS® Kartenserver. Stand 30.01.2017, http://www.lbeg.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=721&article_id=91769&_psmand=4

MU NIEDERSACHSEN - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2017): Niedersächsische Umweltkarten. Wertvolle Bereiche Brutvögel (2010, ergänzt 2013) und Gastvögel (2006).

NLSTBV - Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr & NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26, (1) (1/06): S. 14-15.

NLSTBV - Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag. Stand: Januar 2011, 65 S.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2015): Brutvögel - wertvolle Bereiche 2010 (ergänzt 2013) und Gastvögel - wertvolle Bereiche 2006, digitale Übersichtskarten mit Überblick über avifaunistisch wertvolle Bereiche. Vorgabe zur Angabe des Quellennachweises: © 2015, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de, Bezug via https://www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten/natur_landschaft/weitere_den_naturschutz_wertvolle_bereiche/brut_und_gastvoegel_wertvolle_bereiche/wertvolle-bereiche-9098.html

STADT BRAUNSCHWEIG - Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz, Abteilung Umweltschutz (Hrsg.) (2008): Pflanzen- und Tierartenschutzkonzept, Stadt Braunschweig. Bearbeitet durch LaReG, Planungsgemeinschaft GbR, Stand September 2008, Hannover. 208 S. mit Anhängen.

STADT BRAUNSCHWEIG - Untere Naturschutzbehörde (Hrsg.) (1999): Landschaftsrahmenplan gem. § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz für die Stadt Braunschweig. Mit Zustimmung der Bezirksregierung Braunschweig vom 19.11.1999, bearbeitet durch ALAND (Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie), Hannover. 644 S. mit Anhängen und Themenkarten: Themenkarte 6 „Klima/ Luft“.

STADT BRAUNSCHWEIG - Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz, Abteilung Umweltschutz (Hrsg.) (2014): Aktualisierung des Landschaftsrahmenplanes für die Stadt Braunschweig Schutzgut Tiere und Pflanzen 2011- Inhaltliche Ergänzungen 2012 und 2013, bearbeitet durch ALAND (Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie), Hannover. 130 S.

STADT BRAUNSCHWEIG - Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz (Hrsg.) (2013): Aktualisierung des Landschaftsrahmenplanes, Karte 1: Arten und Biotope. Aktualisierung des Landschaftsrahmenplanes für die Stadt Braunschweig durch ALAND (Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie), Hannover. Stand: Oktober 2012.

Gesetzestexte und EU-Richtlinien:

BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

EG-VO - Verordnung (EG) Nr. 407/2009 der Kommission vom 14. Mai 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen.

FStrG - Bundesfernstraßengesetz vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2237) geändert worden ist.

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010 S. 104).

NWaldLG - Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. 2002, 112), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.06.2016 (Nds. GVBl. S. 97).

NWG - Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), das zuletzt durch Artikel 2 § 7 des Gesetzes vom 12.11.2015 (GVBl. S. 307) geändert worden ist.

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 geändert worden ist.

UVPModG – Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

VS-RL - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.

Dokumentation der Fledermaus-Quartiersuche

Überführung K29 über B4
(BW BS 1)

- Januar 2017 -

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Mathias Fischer

Biodata GbR
Biologische Gutachten

Landschaftsplanung • Eingriffsregelung • Naturschutzplanung

Spinnerstraße 33 b
38114 Braunschweig
Tel.: 05 31 / 7 36 57
Fax: 05 31 / 7 99 89 01
biodata@biodata-bs.de
www.biodata-bs.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Methode 2
2. Ergebnisse 4
3. Bewertung 10
4. Belange des Artenschutzes 10
5. Empfehlungen 11
6. Literatur und Quellen 12

Tabellenverzeichnis

Tab. 2-1: Ergebnisse der Baumkontrolle am 12.01.2017. 9

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Lage des Untersuchungsgebietes (rot) (Quelle: LGLN, verändert (http://navigator.geolife.de)). 2
Abb. 2-1: Spalten unter der Straßenbrücke. 5
Abb. 2-2: Erle mit Morschung (K29-01) 6
Abb. 2-3: Baum K29-02 mit größerer Morschung und Spechthöhle im oberen Bereich. 6
Abb. 2-4: Hainbuche (K29-05) mit Stammriss. 7
Abb. 2-5: Höhlenbäume (grün) im Untersuchungsgebiet 8

1. Einleitung und Methode

Im Rahmen des geplanten Neubaus der Überführung K29 über die B4 (BW BS 1) muss das vorhandene Brückenbauwerk entfernt werden. Die Spalten, welche unter anderem in Gestalt von Dehnungsfugen am Bauwerk vorhanden sind, können Fledermäusen potentiell sowohl als Sommer- wie auch Winterquartier dienen. Die Böschungen und der von der Auffahrt eingeschlossene Bereich sind mit Gehölzen bestanden, welche ebenfalls in Baumhöhlen bzw. Spalten Fledermausquartiere beherbergen können. Des Weiteren können die Gehölzbestände geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln enthalten.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im südlichen Stadtgebiet der Stadt Braunschweig im Stadtteil Heidberg-Melverode (vgl. Abb. 1-1). Im Osten grenzen Wohngebiete an den Betrachtungsraum, im Westen befinden sich Freizeitanlagen, ein Industriegebiet und die Okeraue mit dem Südsee.

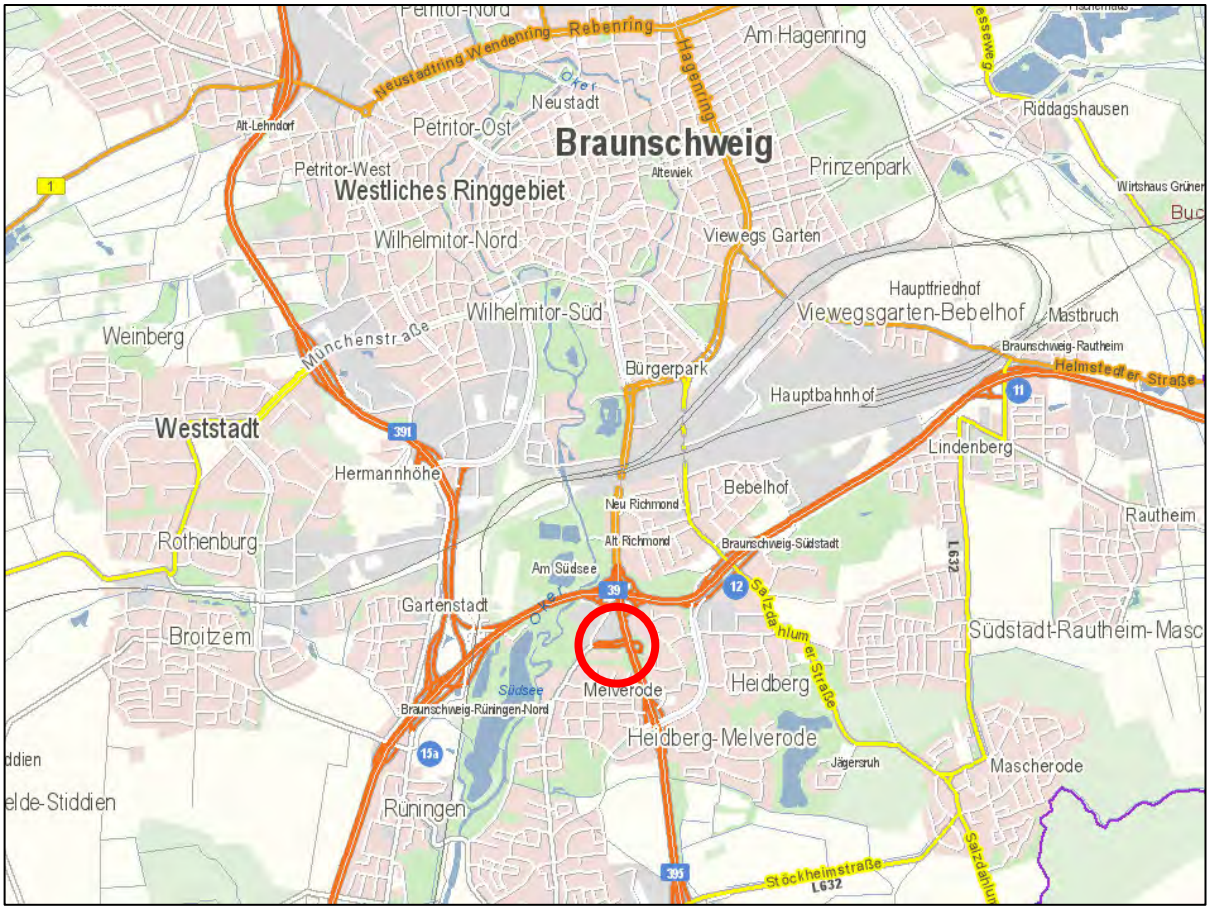


Abb. 1-1: Lage des Untersuchungsgebietes (rot) (Quelle: LGLN, verändert (http://navigator.geolife.de)).

Im Vorfeld der geplanten Maßnahmen erfolgten faunistische Untersuchungen in zwei Begehungen: Am 07.06.16 erfolgt im Rahmen einer Sommerkontrolle die Untersuchung der Spalten am Bauwerk auf Fledermausbesatz. Bei der Winterkontrolle am 12.01.17 wurden alle Gehölze im Einflussbereich der Maßnahmen auf potentielle Vogelniststätten in Baumhöhlen bzw. Fledermausquartiere in Baumhöhlen und Spalten untersucht. Zusätzlich wurde das Bauwerk nochmals auf Besatz von Fledermäusen hin kontrolliert.

Bei den vorgefundenen potentiellen Fledermausquartieren wurde insbesondere auch auf Spuren geachtet, welche auf einen aktuellen Besatz schließen lassen (Urin-/ Kotspuren).

Für die Untersuchung wurden Hilfsmittel wie Fernglas, Leiter, Endoskop und Taschenlampe eingesetzt.

2. Ergebnisse

Das Brückenbauwerk weist auf der Unterseite eine Reihe von Spalten im Bereich der Widerlager auf (vgl. Abb. 2-1), welche potentiell als Sommer- und Zwischenquartier von Fledermäusen genutzt werden können. Bei den beiden Untersuchungen im Juni und Januar wurde kein Besatz von Fledermäusen festgestellt. Auch Nutzungsspuren wie Kot-/Urinspuren waren nicht vorhanden.

Der überwiegende Teil des zu untersuchten Baumbestandes im Untersuchungsgebiet setzte sich aus Kiefern, Birken, Erlen, Ahorn, Hainbuchen, Pappeln etc. zusammen. Die Bäume gehörten zumeist einer jungen bis mittleren Altersklasse an; der Anteil an liegendem Totholz ist in dem Bereich östlich der B4 relativ hoch.
Bei der Kontrolle des Baumbestandes auf Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse wurden 6 Bäume mit Asthöhlen und Spalten (vgl. Abb. 2-3) vorgefunden, die als Sommerquartier für Fledermäuse geeignet sind. Potentielle Winterquartiere wurden an den Bäumen nicht gefunden. Auch Spuren, die auf eine aktuelle Besiedlung durch Fledermäuse (Kotspuren) hinweisen, gab es keine.
An den Gehölzen wurden aktuell keine von Brutvögeln genutzten Fortpflanzungsstätten nachgewiesen. Die gefundenen Baumhöhlen können jedoch von Höhlenbrütern genutzt werden, worauf auch Kotspuren an einer Spechthöhle hinweisen.

Die Lage der Höhlenbäume ist in Abb. 2-5 dargestellt.



Abb. 2-1: Spalten unter der Straßenbrücke.



Abb. 2-2: Erle mit Morschung (K29-01)



Abb. 2-3: Baum K29-02 mit größerer Morschung und Spechthöhle im oberen Bereich.



Abb. 2-4: Hainbuche (K29-05) mit Stammriss.

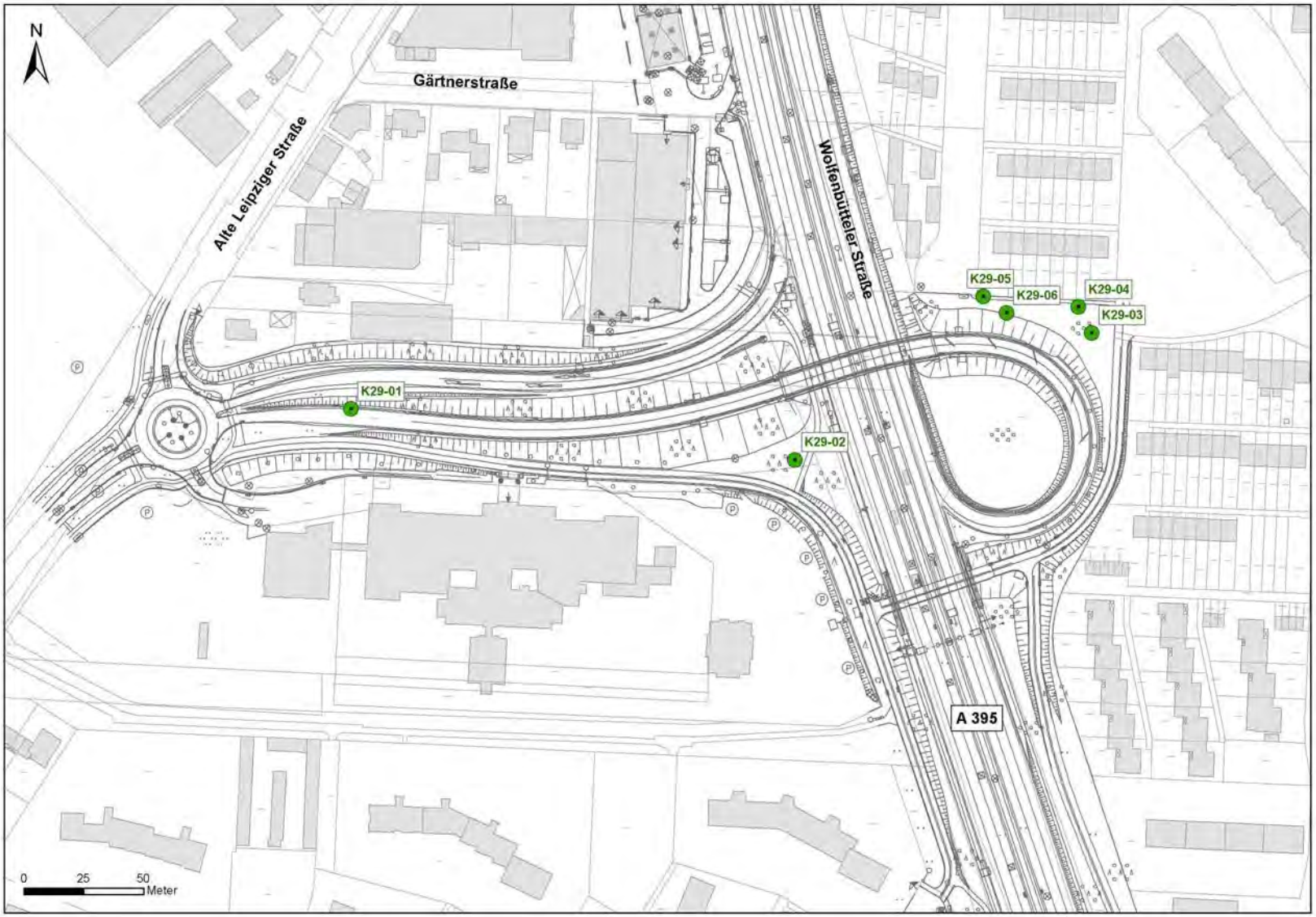


Abb. 2-5: Höhlenbäume (grün) im Untersuchungsgebiet.

Tab. 2-1: Ergebnisse der Baumkontrolle am 12.01.2017.

Baum	Art	Info	Quartierpotential
K29-01	Stammhöhle	Höhlungen durch Morschung im unteren Stammbereich	Sommerquartier
K29-02	Stammhöhle	Totholz mit weitgehend offenen Höhlungen durch Morschung	Sommerquartier
	Spechthöhle	Spechthöhle im oberen Bereich, Kotspuren deuten auf Höhlenbrüter hin	Sommerquartier
K29-03	2 Asthöhlen	Morschung an Astabschnitten	Sommerquartier
K29-04	Asthöhle	Morschung an Astabschnitt	Sommerquartier
K29-05	Spalt	Stammriss	Sommerquartier
K29-06	Asthöhle	Morschung an Astabschnitt	Sommerquartier

3. Bewertung

Bei den beiden Begehungen am 07.06.2016 und 12.01.2017 wurde am Bauwerk und im Gehölzbestand kein aktueller Besatz an Fledermäusen festgestellt.
An sechs Bäumen waren Spalten und Höhlen vorhanden, die einzelnen Individuen von Fledermäusen als potentielle Sommerquartiere dienen können.
Dauerhaft genutzte Niststätten von Vögeln wurden nicht gefunden, allerdings bieten einige der o. g. Baumhöhlen entsprechendes Potenzial. Eine Nutzung als Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte belegen auch die Kotspuren an einer Höhle.

4. Belange des Artenschutzes

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Weiterhin ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.
Für alle europäischen Brutvogelarten und Fledermausarten gelten diese Zugriffs- und Störungsverbote.
Die artenschutzrechtlichen Verbote sind darauf ausgerichtet, entsprechende Beeinträchtigungen zu vermeiden; daher ist vorrangig zu prüfen, ob solche vermieden werden können. Ist dies nicht der Fall, so sind als Voraussetzung der zu beantragten Befreiung (§67 BNatSchG) Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität erforderlich.
Es wurden keine aktuell genutzten Quartiere für Fledermäuse bzw. dauerhaft genutzte Niststätten von Vögeln nachgewiesen. Somit ergibt sich kein Verbotstatbestand hinsichtlich des speziellen Artenschutzes.

5. Empfehlungen

Abbrucharbeiten bzw. die Fällung von Bäumen sollten in den Wintermonaten bis 28.02. und damit außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätszeit der Fledermäuse erfolgen. Dadurch können Beeinträchtigungen von jährlich neu angelegten Brutplätzen (Vögel) oder Nutzung als Sommerquartier (Fledermäuse) als gesetzlich geschützte Lebensstätten vermieden werden.

Durch das Entfernen des Brückenbauwerkes bzw. von Bäumen wird die Verfügbarkeit von potentiellen Quartiermöglichkeiten verringert. Zur Wahrung des Erhaltungszustandes wird daher empfohlen, das Quartierangebot durch Installation künstlicher Nisthilfen für Vögel bzw. Fledermäuse wieder zu verbessern. Vorgeschlagen wird ein Verhältnis von ca. 1 : 3 (potenziell nutzbare Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten : künstliche Nisthilfen), z. B. je 3 Vogelnistkästen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter und 20 spezielle Fledermauskästen in der Umgebung des Eingriffsbereiches. Diese Kästen sollten nicht in unmittelbarer Nähe der Verkehrswege angebracht werden, da dort ein erhöhtes Risiko für Schlagopfer besteht. Möglich erscheint eine Integration von Quartieren für Fledermäuse oder Vogel-Nisthilfen im Bereich der Widerlager oder der Lärmschutzwände. Weiterhin bietet sich an, den Bereich der nahen Okeraue und des Südsees für ein Ausbringen von Kästen zu nutzen. In diesem Fall wäre es zudem nicht notwendig, bis zur Beendigung der Baumaßnahmen mit der Installation zu warten.

Bei der Auswahl von Quartieren für Fledermäuse sollten möglichst wartungsfreie Modelle genutzt werden. Ansonsten ist für eine dauerhafte gemäß Herstellerangaben ggf. notwendige Reinigung und Wartung der Kästen Sorge zu tragen.

6. Literatur und Quellen

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. 1. Fassung, vom 1.1.1991 Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 15(2): 221–226

NLWKN (2010): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen.

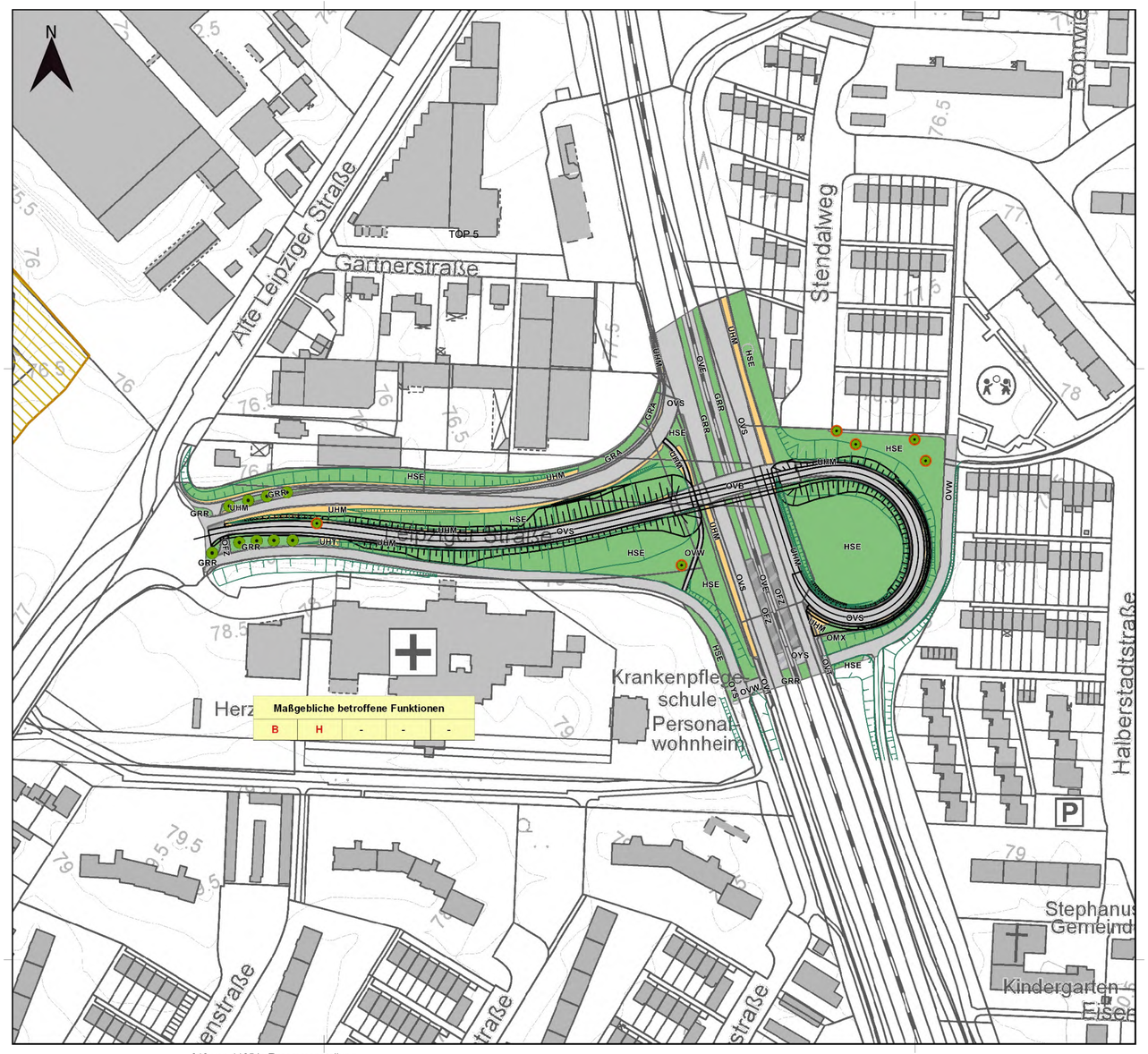
Gesetze und Verordnungen

BARTSCHV: Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 3. Oktober 2012 (BGBl. I S. 2108).

BNATSCHG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gestztes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).

EU-FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG 1992, L 206: 7-50) nebst Anhänge.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010).



Legende

Konfliktkennzeichnung

Maßgebliche betroffene Funktionen				
B	H	Bo	Gw	L

Maßgebliche Funktion

Konflikt - Betroffenheit einer maßgeblichen Funktion

Funktionskennzeichnungen

- **B** Biotopfunktion
- **H** Habitatfunktion
- **L** Landschaftsbildfunktion
- **Bo** Bodenfunktion
- **Gw** Wasserhaushaltsfunktion - Grundwasser

Technische Planung

Trasse des geplanten Vorhabens

BIOTOPFUNKTION B

Biotoptypen

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHT Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte

Grünanlagen der Siedlungsbereiche

- HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
- GRA Artenarmer Scherrasen
- GRR Artenreicher Scherrasen
- Einzelbaum/ Baumgruppe der Siedlungsbereiche

Verkehrsflächen

- OVS Straße
- OVE Gleisanlage
- OVB Brücke
- OVT Tunnel
- OVW Weg

Sonstige befestige Fläche

- OFZ Befestige Fläche mit sonstiger Nutzung

Mauer/Wand/wall

- OMX Sonstige Mauer/ Wand

Sonstiges Bauwerk

- OYS Sonstiges Bauwerk

HABITATFUNKTION H

Planungsrelevante Tierarten

Avifauna

Vogelarten der Gebüsche und Gehölzbestände oder größerer Gehölzpflanzen und/oder Höhlenbäume im Siedlungsbereich (ohne Darstellung)

Gastvögel

Gastvogelgebiet lokaler Bedeutung

© 2015, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de

Fledermäuse

Baumhöhlenbewohnende Arten (ohne Darstellung)

Baum mit Quartierpotenzial

0 50 100 150 200 Meter

Nr.	Art der Änderung	Datum	Aufgestellt
3.			
2.			
1.			

bosch & partner
Lortzingstraße 1
30177 Hannover
www.boschpartner.de
Tel: +49-(0)511-39 08 91-80
Fax: +49-(0)511-39 08 91-90
planen • beraten • forschen

Projekt-Nr.: 758-L2

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	09/2019	Na/Fe
gezeichnet:	09/2019	Na
geprüft:	09/2019	

Entwurfsbearbeitung:

INVER
INVER-Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Beratende Ingenieure
Maximilian-Welsch-Straße 2a 99084 Erfurt
Telefon 0361/2238-0
Telefax 0361/2238-101

Projekt-Nr.: 16005

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	Nov. 2019	Lig
gezeichnet:	Nov. 2019	Sti
geprüft:	Dez. 2019	Reu

Entwurfsaufstellung:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Sophienstraße 5
38304 Wolfenbüttel

Projekt-Nr.: 136828

	Datum	Zeichen
nachgeprüft:	17.04.2020	gez. Mengel

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

von K 29 / 58 / 0,000 /0+000
bis K 29 / 58 / 0,480 / 0+480

Unterlage / Blatt-Nr.: 19.1.2

Bestands- und Konfliktplan

Maßstab: 1:1.500

B4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1

Aufgestellt:
Wolfenbüttel, den 19.05.2020
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Wolfenbüttel
im Auftrage gez. Eberwein

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen Straße: K 29 Abschnittsnummer: 58 Station: 0,000 bis 0,480
B 4 (A 36) AS BS Melverode Ersatzneubauwerk BS 1
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Verkehrsgutachten -

Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 19.05.2020 *gez. i. A. Eberwein* Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	

NLStBV
Geschäftsbereich Wolfenbüttel

Verkehrsuntersuchung zur Leistungsfähigkeit
der AS Braunschweig-Süd
– Aktualisierung –

NLStBV Geschäftsbereich Wolfenbüttel
Verkehrsuntersuchung zur Leistungsfähigkeit des AS BS-Süd

– Schlussbericht zum Projekt Nr. 16085 –

Auftraggeber:
NLStBV Geschäftsbereich Wolfenbüttel

Auftragnehmer:
SHP Ingenieure
Plaza de Rosalia 1
30449 Hannover
Tel.: 0511.3584-450
Fax: 0511.3584-477
info@shp-ingenieure.de
www.shp-ingenieure.de

Projektleitung:
Dr.-Ing. Daniel Seebo

Bearbeitung:
Melissa Latzel M.Sc.

Hannover, November 2016

Inhalt

		Seite
1	**Problemstellung und Zielsetzung**	**1**
2	**Verkehrserhebung**	**3**
2.1	Analyseverkehrsstärken 2013	4
3	**Prognoseverkehrsstärken 2030**	**9**
4	**Verkehrsqualitäten**	**12**
4.1	Grundlagen	12
4.2	Bewertung des Verkehrsablaufs nach dem HBS 2015	15
4.3	Verkehrssimulation VISSIM	20
5	**Fazit**	**26**

1 Problemstellung und Zielsetzung

Der Geschäftsbereich Wolfenbüttel der NLStBV beabsichtigt die Erneuerung der Brückenbauwerke BS1 (Überführung der K 29) und BS2 (Überführung der B4 über die A39). In diesem Zusammenhang wurde die Leistungsfähigkeit der Anschlussstelle Braunschweig-Süd (AK Braunschweig Süd) und der Anschlussstelle Braunschweig-Melverode in einem Gutachten im Jahr 2013 überprüft. Die damalige Untersuchung bezog sich auf den Prognosehorizont 2025.

In der vorliegenden Aktualisierung wird der Prognosehorizont auf das Jahr 2030 erweitert. Die Analysedaten werden übernommen, für den Prognosehorizont 2030 hochgerechnet und die Leistungsfähigkeitsberechnungen aktualisiert.

In der nordöstlichen Schleifenrampe hat sich im damaligen Gutachten rechnerisch die Verkehrsqualitätsstufe F ergeben, sowohl für den Prognosezustand als auch für den Analysezustand. Da die Verkehrsqualitätsstufe F eine Belastung oberhalb der Kapazitätsgrenze bedeutet und einen stetig wachsenden Rückstau zur Folge hätte, in der Realität aber keine Rückstauereignisse zu beobachten waren, liegt die tatsächliche Kapazität in der nordöstlichen Schleifenrampe oberhalb der rechnerischen Kapazität nach dem HBS.

Wie im damaligen Gutachten wird daher mit Hilfe einer Verkehrssimulation der Prognosezustand 2030 abgebildet und überprüft, ob tatsächlich eine Überlastung der Schleifenrampe vorliegt. Zum Einsatz kommt das mikroskopische Simulationsmodell VISSIM.

Das betrachtete Untersuchungsgebiet ist in Abb. 1 dargestellt.

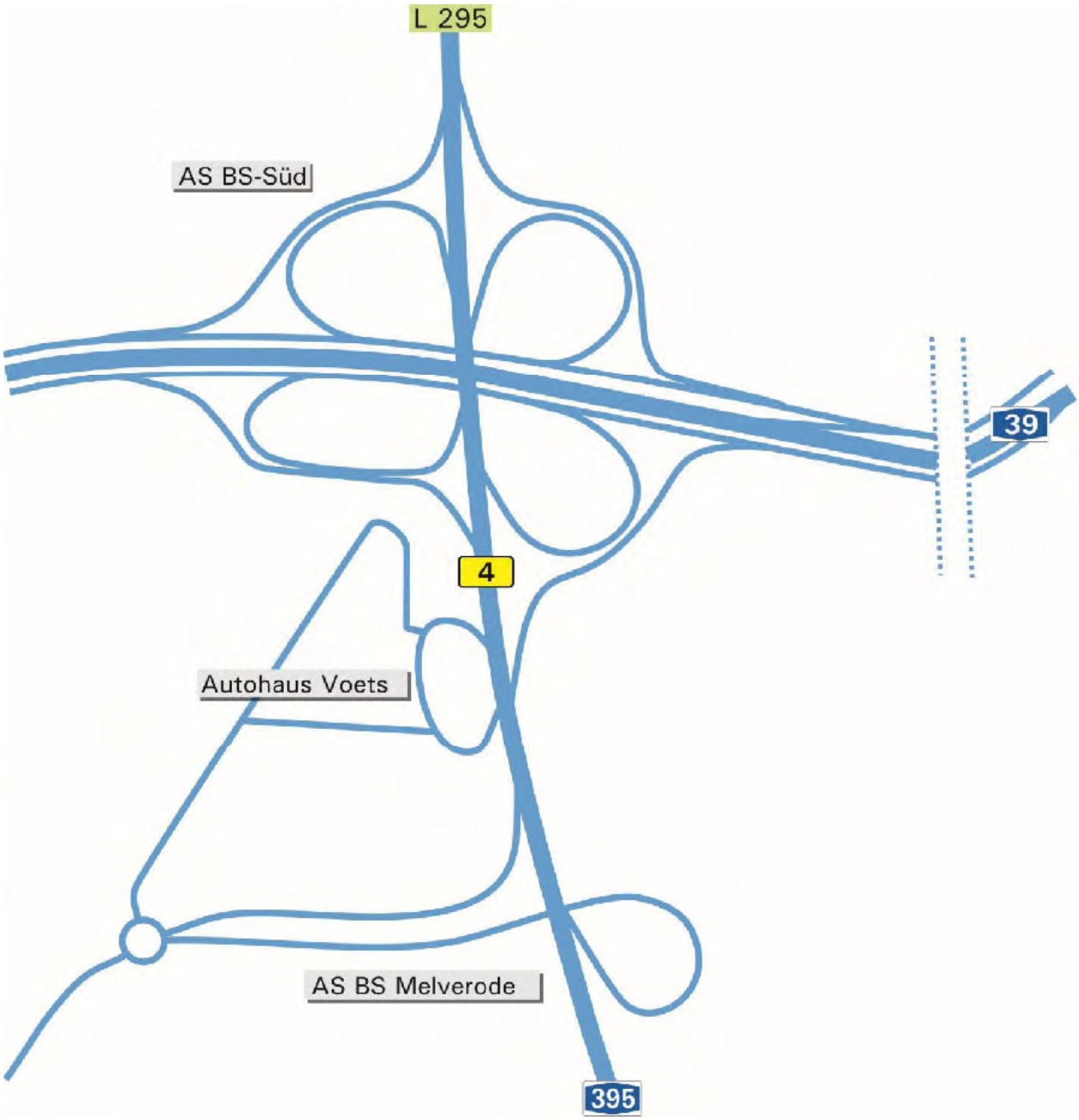


Abb. 1 Übersicht des Untersuchungsgebiets

2 Verkehrserhebung

Zur Ermittlung der Verkehrsstärken an der Anschlussstelle Braunschweig-Süd, der Anschlussstelle Braunschweig-Melverode und der Anbindung des Autohauses Voets wurden durch das Büro Messtechnik Mehl am Dienstag den 26. Februar 2013 und am Mittwoch den 27. Februar 2013 Verkehrszählungen an den Rampen und Querschnitten durchgeführt (vgl. Abb. 2). Die Rampen wurden jeweils von 6 bis 10 Uhr und von 15 bis 19 Uhr erfasst, die Querschnitte jeweils von 0 bis 24 Uhr. Die Daten wurden in 15-Minuten-Intervallen erhoben und nach Fahrzeugklassen (Pkw, SV < 12t, SV > 12t) differenziert ausgewertet.

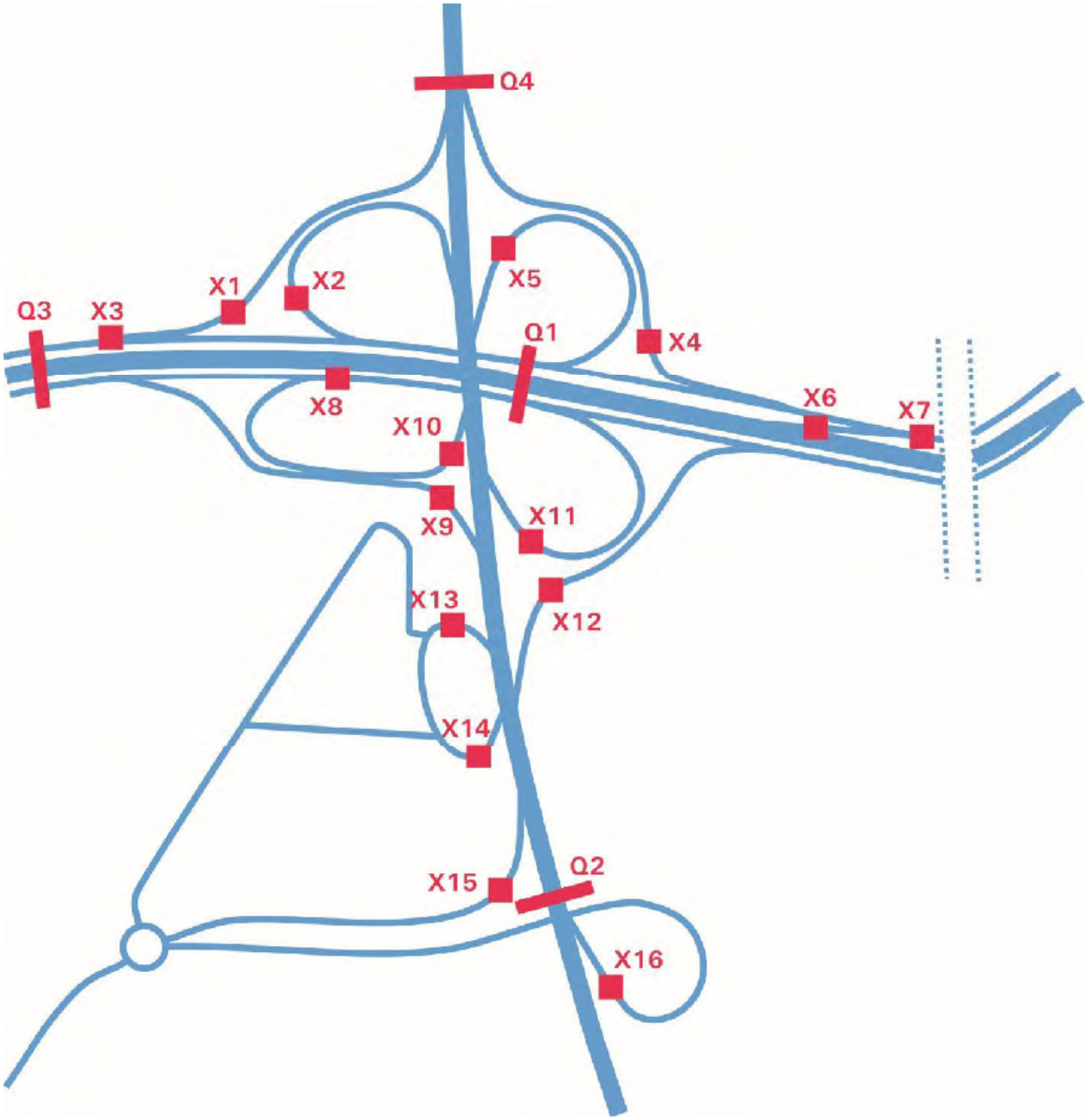


Abb. 2 Übersicht der Zählstellen auf den Rampen (X) und den Hauptfahrbahnen (Q)

2.1 Analyseverkehrsstärken 2013

Aus den erhoben Zähldaten vom 26.02. und 27.02.2013 lassen sich die Verkehrsstärken für die Zeiträume vormittags (6 bis 10 Uhr), nachmittags (15 bis 19 Uhr) und deren jeweiligen Spitzenstundenwerte vormittags und nachmittags für die Anschlussstelle Braunschweig Süd, die Anschlussstelle Braunschweig-Melverode und die Anbindung des Autohauses Voets ableiten.

Anhand der Tagesganglinien der Querschnittszählungen der Hauptfahrbahnen der A 39 und der A 395 wurden die 8 h-Werte der Ein- und Ausfahrrampen (6 bis 10 Uhr und 15 bis 19 Uhr) auf den Tagesverkehr hochgerechnet (vgl. Abb. 3 und Abb. 4).

Da zur Ermittlung des DTV_{w5}- und DTV im untersuchten Bereich keine Daten aus Dauerzählstellen vorhanden sind, wurde daher für den DTV_{w5}-Wert der Mittelwert der beiden Tageswerte der Zählung vom 26.02. und 27.02.2013 angesetzt. Zur Ermittlung des DTV wurden die Ergebnisse der Dauerzählstelle 3728 3335 der BASt im Bereich der AS Braunschweig-Rüningen herangezogen und aus den Werten der Straßenverkehrszählung 2010 ein Abminderungsfaktor von 0,93 abgeleitet, mit dem der DTV für die Querschnitte und Rampen errechnet wurde.

Im Vergleich der beiden Erhebungstage wird deutlich, dass sich sowohl die 4 h-Werte als auch die Spitzenstundenwerte nicht wesentlich voneinander unterscheiden. Bei den weiteren Betrachtungen wurde daher auf die Werte vom Dienstag den 26.02.2013 Bezug genommen. Die Ergebnisse der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde sind in Abb. 5 und Abb. 6 dargestellt.

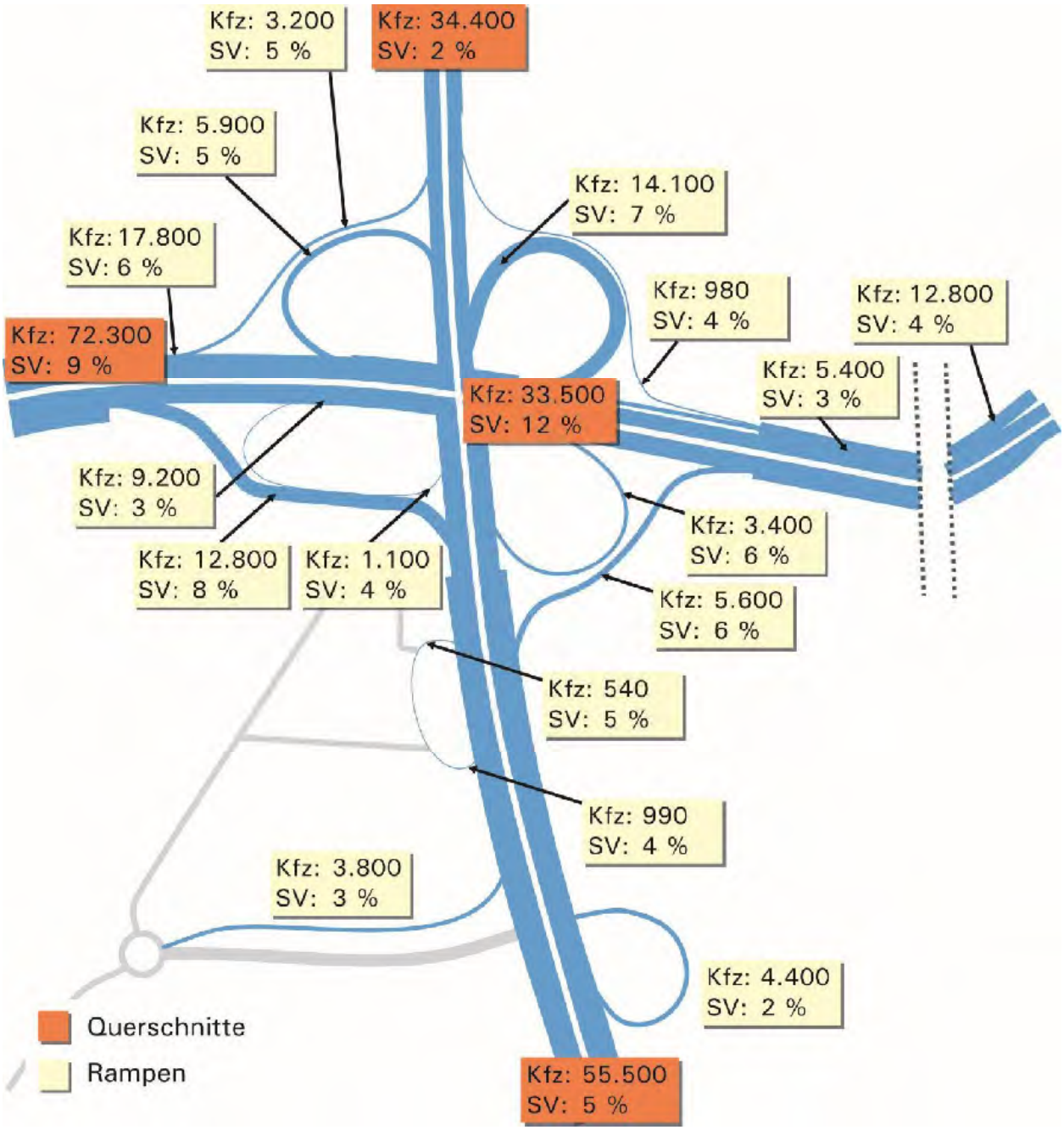


Abb. 3 Verkehrsstärken Analyse 2013, DTV_{w5} [Kfz/24h] mit SV-Anteil

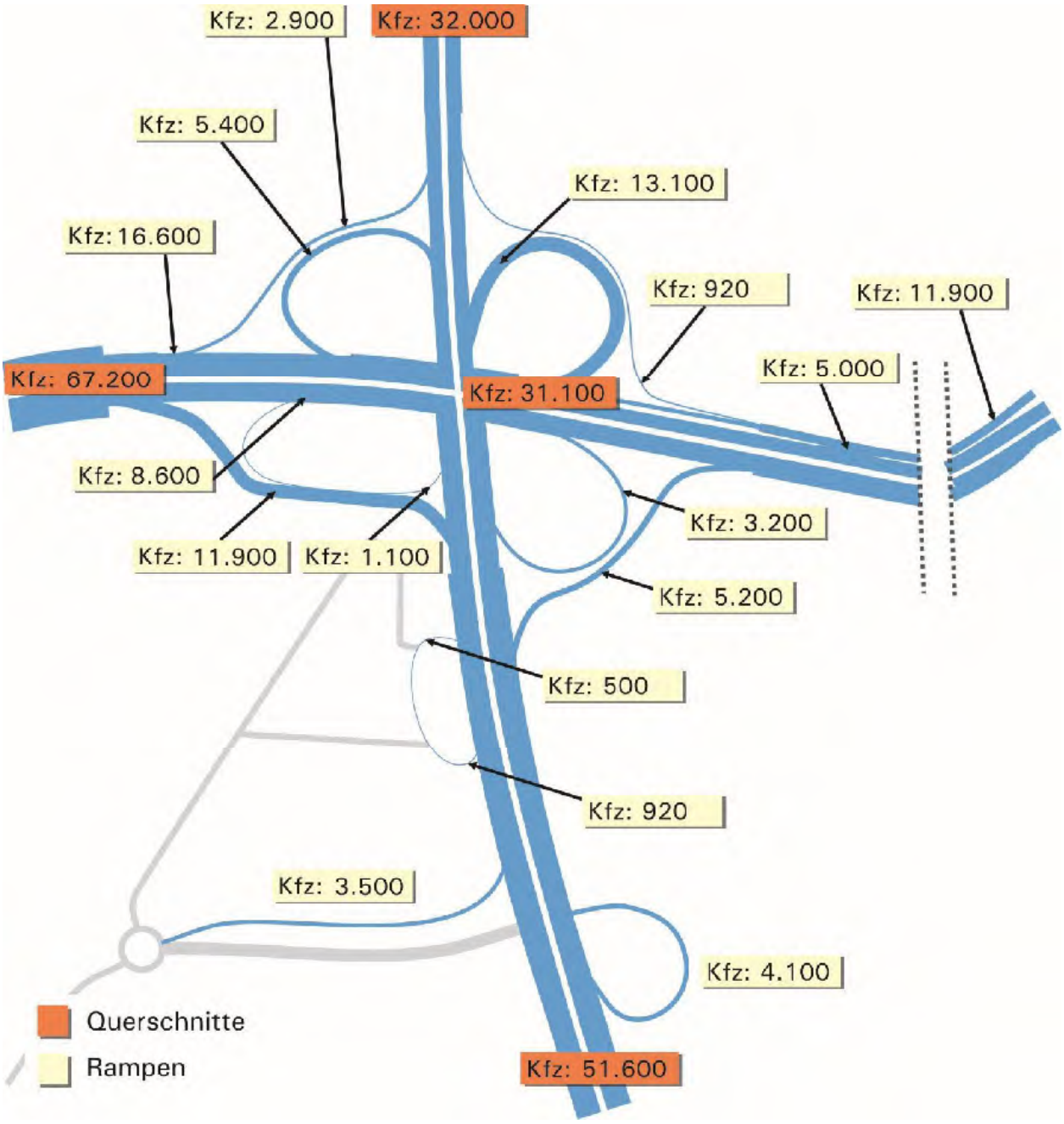


Abb. 4 Verkehrsstärken Analyse 2013, DTV [Kfz/24h]

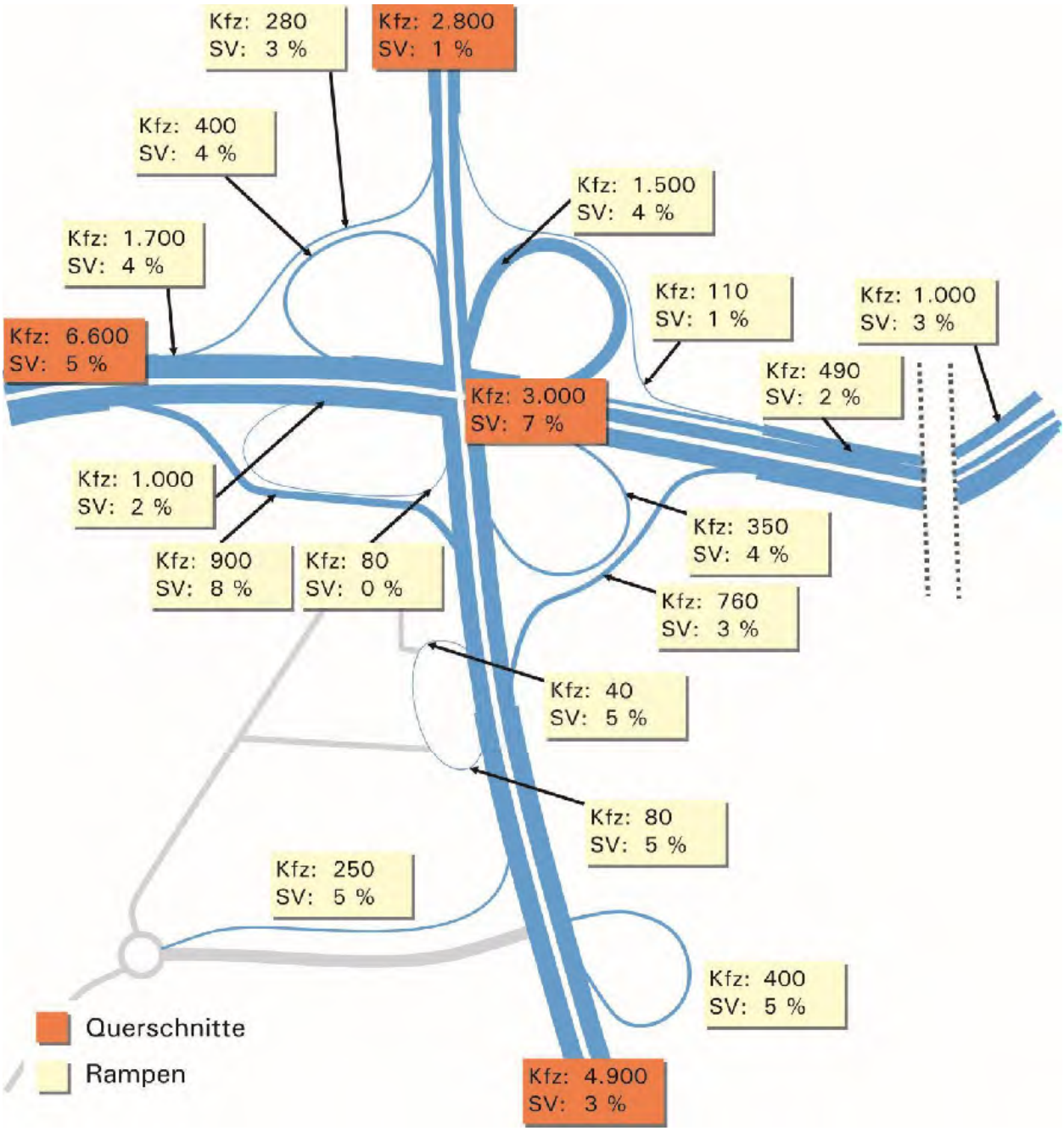


Abb. 5 Verkehrsstärken in der Spitzenstunde vormittags mit SV-Anteil (Zählung vom 26.02.2013)

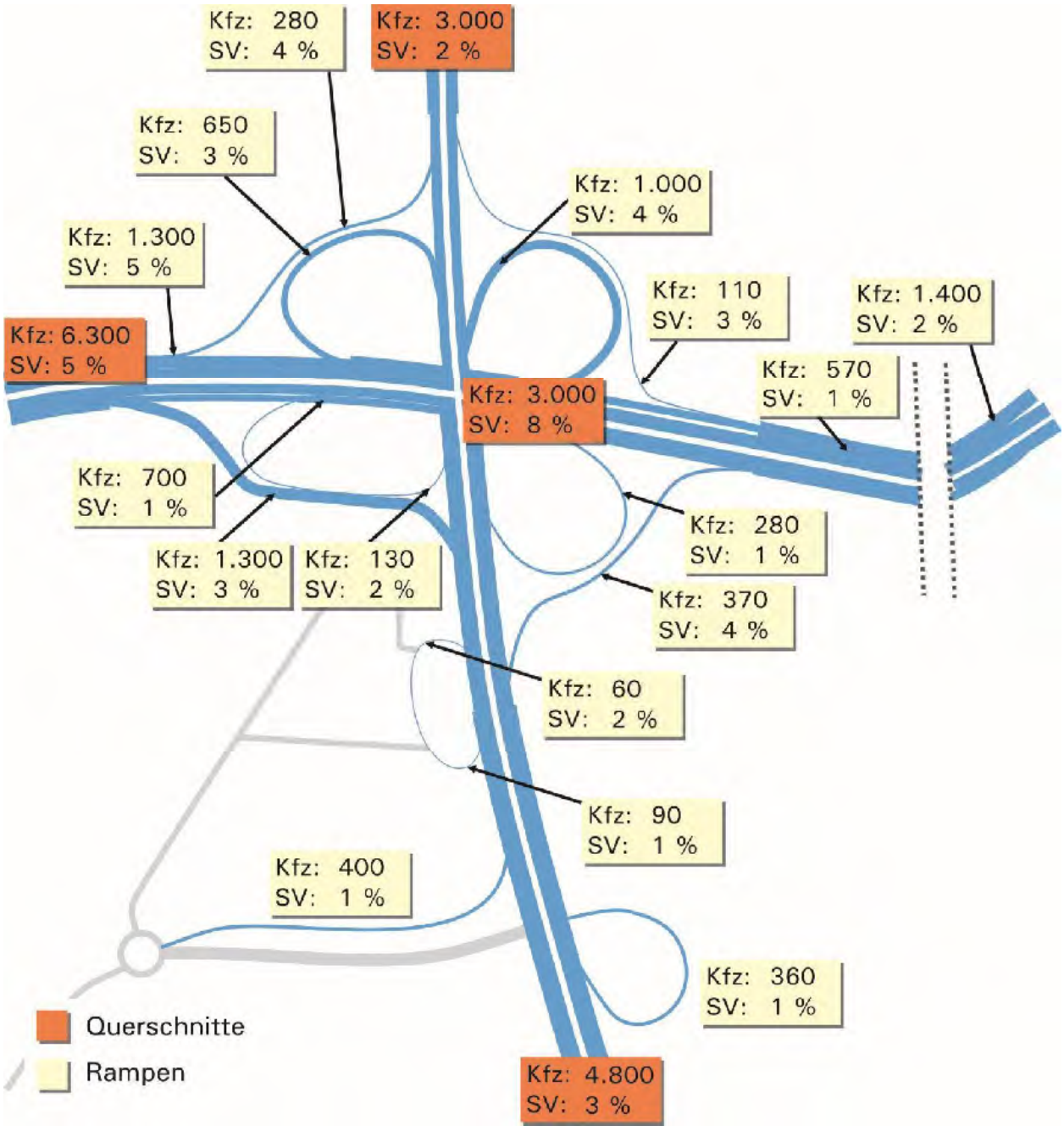


Abb. 6 Verkehrsstärken in der Spitzenstunde nachmittags mit SV-Anteil (Zählung vom 26.02.2013)

3 Prognoseverkehrsstärken 2030

Für die Ermittlung der Prognosebelastungen für das Jahr 2030 werden Daten aus dem Verkehrsmodell Niedersachsen (Stand 2016) verwendet. Das vorherige Gutachten hat ergeben, dass die Daten aus dem Verkehrsmodell Braunschweig deutlich von den erhobenen Werten abweichen.

Zur Ermittlung der Prognoseverkehrsstärken für das Jahr 2030 auf Basis der Analysewerte 2013 werden Faktoren aus dem Verhältnis der Analyseverkehrsstärke 2010 und den Prognoseverkehrsstärken 2030 des Verkehrsmodells Niedersachsen abgeleitet (vgl. Abb. 7). Für die Prognoseverkehrsstärken 2030 werden die Zahlen des Prognosefalls 2030 herangezogen, da in diesem Planfall im Gegensatz zum Prognosenullfall 2030 alle aktuellen und geplanten Baumaßnahmen bis 2030 als umgesetzt angenommen werden.

Aus dem Verkehrsmodell Niedersachsen ergibt sich beim Vergleich des Analysefalls 2010 mit dem Prognosefall 2030 für den nördlichen Querschnitt (Q4) der B 4/B 248 eine Abnahme um den Faktor 0,99 und für den südlichen Querschnitt (Q2) der A 395 eine Zunahme um den Faktor 1,01. Für die Hauptfahrbahn der A 39 wird der Faktor von 1,14 des Querschnitts Q3 angesetzt. Die Werte für den westlichen und südlichen Querschnitt weichen nur minimal von den Werten für den Prognosefall 2025 ab. Der nördliche Querschnitt weist allerdings eine geringfügige Abnahme statt einer Zunahme auf.

Mit diesen Faktoren werden die Analysewerte 2013 für die Querschnitte und die jeweils angrenzenden Rampen hochgerechnet. Diese sind in Abb. 8 und Abb. 9 dargestellt.

NLStBV, Verkehrsmodell Niedersachsen DTVw [Kfz/24 h]			
	Analyse 2010	**Prognosefall 2025**	**Prognosefall 2030**
A 39 westl. AS BS-Süd	69.800	80.900	79.600
A 39 östli. AS BS-Süd	25.900	39.200	-
B 4/B 248 nördl. AS BS-Süd	28.200	29.400	27.900
A 395 südl. AS BS-Süd	54.400	53.200	54.900

Verkehrszählung SHP DTVw [Kfz/24 h]			
	Analyse 2013	**Prognose 2025**	**Prognose 2030**
A 39 westl. AS BS-Süd	72.300	83.100	82.500
A 39 im AS BS-Süd	33.500	38.500	38.200
A 39 östli. AS BS-Süd	-	-	-
B 4/B 248 nördl. AS BS-Süd	34.400	36.800	34.000
A 395 südl. AS BS-Süd	55.500	56.700	56.000

Abb. 7 Gegenüberstellung der querschnittsbezogenen Verkehrsstärken

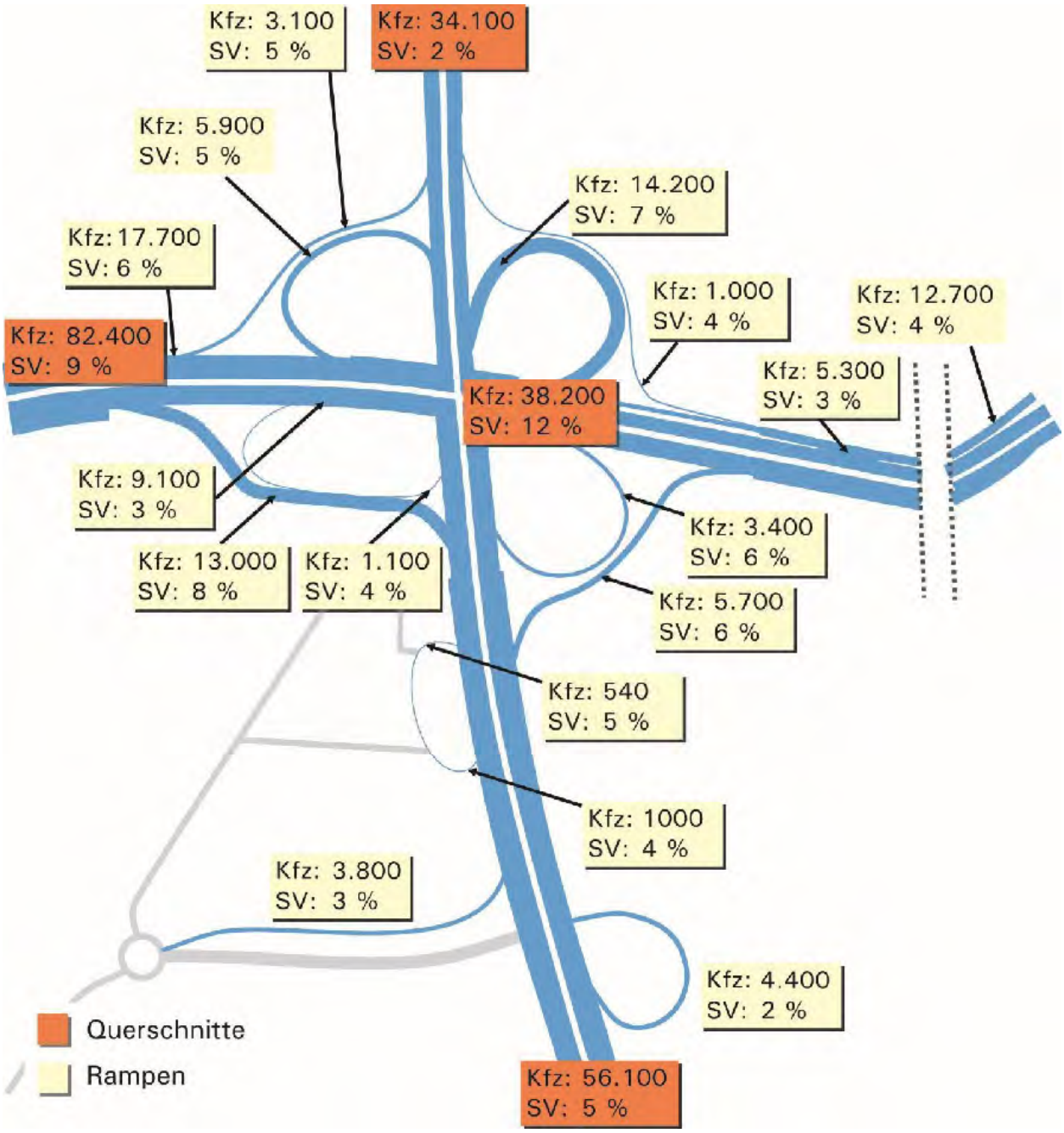


Abb. 8 Verkehrsstärken Prognose 2030, DTVw [Kfz/24h] mit SV-Anteil

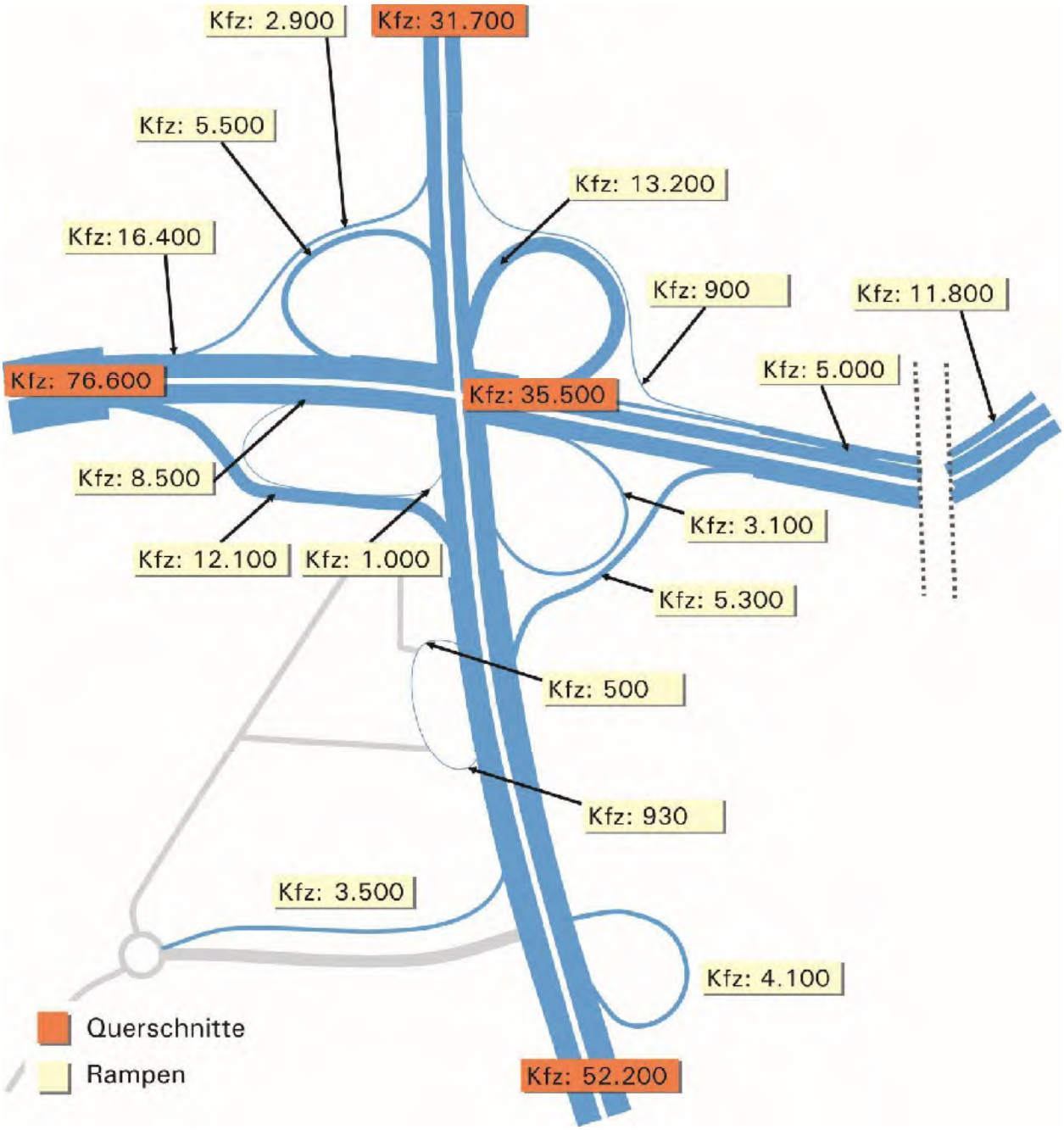


Abb. 9 Verkehrsstärken Prognose 2030, DTV [Kfz/24h]

4 Verkehrsqualitäten

4.1 Grundlagen

In planfreien Knotenpunkten treten Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Fahrzeugströmen nur in Form von Ausfädelungs-, Verflechtungs- und Einfädelungsvorgängen auf. Im Vergleich zu den plangleichen Knotenpunkten gibt es für den durchfahrenden Verkehr weniger Konfliktpunkte und in der Regel geringe Behinderungen. Dennoch können die planfreien Knotenpunkte zu Engpässen im Straßennetz werden. Die Kapazität und die Qualität des Verkehrsablaufs eines Autobahnabschnitts kann entscheidend durch die planfreien Knotenpunkte beeinflusst werden.

Ein planfreier Knotenpunkt besteht im Allgemeinen aus den Teilknotenpunkten, die jeweils gesondert betrachtet und bewertet werden:
- Ausfahrt
- Verflechtungsstrecke und
- Einfahrt.

Die Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) erfolgt für jeden Teilknotenpunkt gesondert. Dabei wird für jede Ausfahrt, Verflechtungsstrecke und Einfahrt in mehreren relevanten Bereichen die Verkehrsqualität bestimmt. Diese Bereiche umfassen neben den Ausfädelungs-, Verflechtungs- und Einfädelungsbereichen auch die Haupt-, bzw. Verteilerfahrbahn oberhalb bzw. unterhalb der Teilknotenpunktes sowie die Ein- und Ausfahrrampen (siehe Abb. 10).

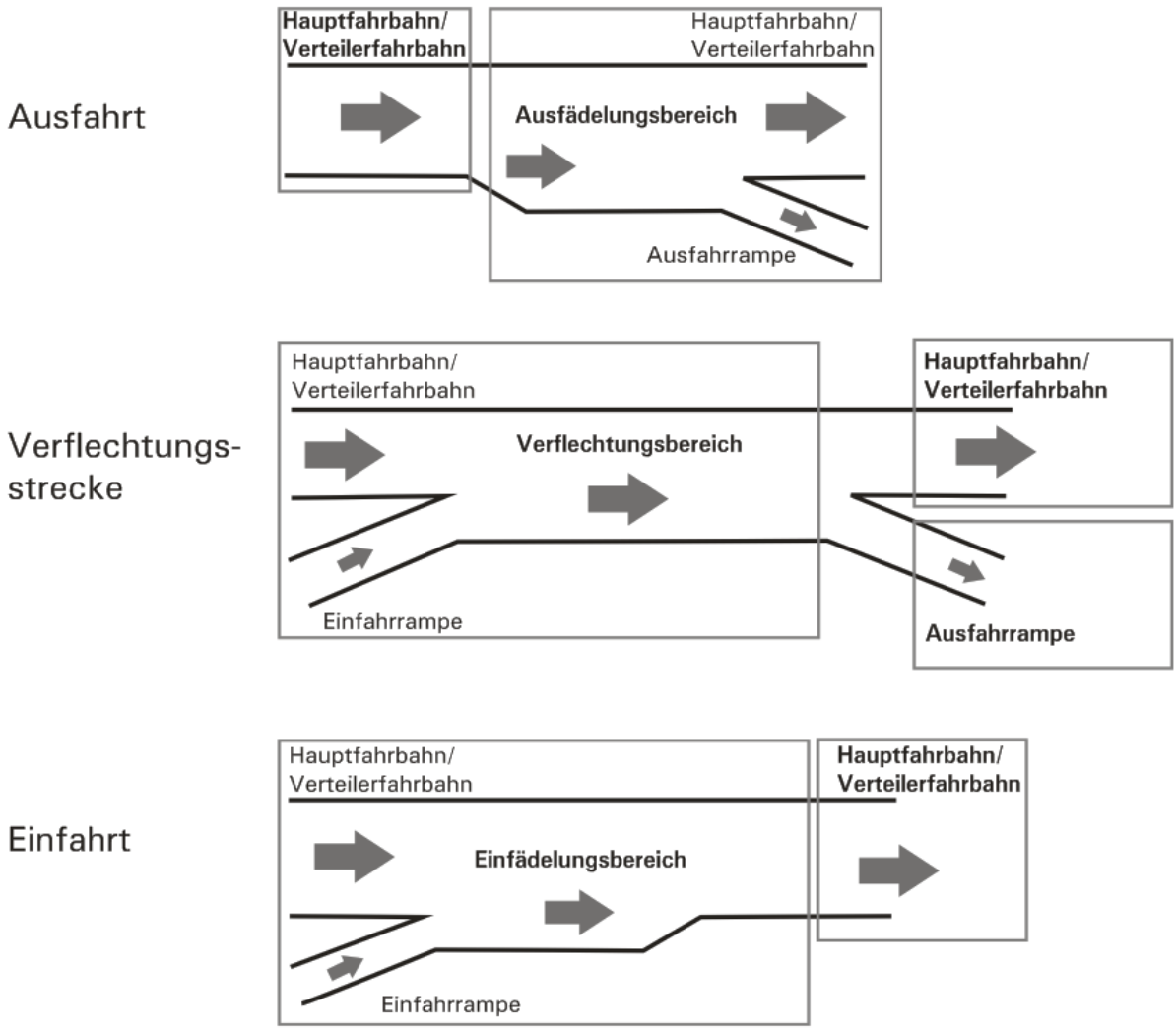


Abb. 10 Relevante Bereich für bei Ausfahrten, Verflechtungsstrecken und Einfahrten[1]

Die Bewertung für die relevanten Bereiche wird wie folgt vorgenommen:

- Die **Verkehrsqualität für die Ausfädelungs-, Verflechtungs- und Einfädelungsbereiche** wird in Abhängigkeit der vorhandenen Verkehrsstärke in den Ausfahr- und Einfahrrampen und der Verkehrsstärke der durchgehenden Hauptfahrbahn bzw. Verteilerfahrbahn unterhalb bzw. oberhalb der Aus- und Einfahrt mithilfe von Diagrammen (unterteilt nach den Ausfahr-, Verflechtungs- und Einfahrtypen) aus dem HBS bestimmt.

- Die **Verkehrsqualität für die Verteilerfahrbahn** oberhalb des Ausfädelungsbereiches oder unterhalb des Verflechtungs-, bzw. Einfädelungsbereiches sowie die **Ausfahrrampe** wird durch die Berechnung des Auslastungsgrades (Pkw-E/h) bestimmt.

[1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015

– Die **Verkehrsqualität für die Hauptfahrbahn** oberhalb des Ausfädelungsbereiches oder unterhalb des Verflechtungs-, bzw. Einfädelungsbereiches wird durch die Berechnung des Auslastungsgrades (Kfz/h) bestimmt. Hier fließen für die Berechnung der Kapazität zusätzliche Einflussgrößen wie die Fahrstreifenanzahl, Geschwindigkeitsregelung und der SV-Anteil mit ein.

– Die schlechteste Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs eines relevanten Bereiches innerhalb eines Teilknotenpunktes ist für die Bewertung maßgebend.

Als Maß für die Qualität des Verkehrsablaufs für die Verteilerfahrbahn, Hauptfahrbahn oder Ausfahrrampe dient nach dem HBS[2] analog zu den Autobahnabschnitten außerhalb der Knotenpunkte einheitlich der **Auslastungsgrad**. Dieser kennzeichnet die Bewegungsfreiheit der Kraftfahrer im Verkehrsflussbeschreibt bzw. beschreibt den momentanen Anteil der Verkehrsstärke an der erreichbaren Kapazität. In Abhängigkeit des ermittelten Auslastungsgrades wird die zugehörige Qualitätsstufe bestimmt (siehe Abb. 11).

Qualitäts-Stufe (HBS)	Auslastungs-grad
A	≤ 0,30
B	≤ 0,55
C	≤ 0,75
D	≤ 0,90
E	≤ 1
F	Auslastung > 1

Abb. 11 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad

Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:

Stufe A: Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie können ohne nennenswerte Beeinträchtigungen ihre Fahrmanöver ausführen. Der Auslastungsgrad ist sehr gering. Der Verkehrsfluss ist frei.

Stufe B: Die Möglichkeiten der Geschwindigkeits- und Fahrstreifenwahl der beteiligten Fahrzeugströme werden in geringem Maße gegenseitig beeinflusst. Die dabei entstehenden Behinderungen sind kaum bemerkbar. Der Auslastungsgrad ist gering. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.

[2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015

Stufe C: Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich deutlich bemerkbar. Eine uneingeschränkte Bewegungsfreiheit ist nicht mehr gegeben. Der Auslastungsgrad liegt im mittleren Bereich. Der Verkehrszustand ist stabil.

Stufe D: Alle Verkehrsteilnehmer in den betrachteten Fahrzeugströmen müssen Behinderungen hinnehmen, da fast bei jedem Fahrstreifenwechsel Konfliktsituationen auftreten. Der Auslastungsgrad ist hoch. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E: Die Fahrzeuge bewegen sich weitgehend in Kolonnen. Die erforderlichen Fahrstreifenwechsel sind nur dadurch möglich, dass in den Sicherheitsabstand zwischen den Fahrzeugen auf dem benachbarten Fahrstreifen hineingefahren wird. Der Auslastungsgrad ist sehr hoch. Durch geringe oder kurzfristige Zunahmen der Verkehrsstärken kann es zu Staubildungen oder auch zum Stillstand des Verkehrs kommen. Die Behinderungen im Verkehrsablauf beschränken sich nicht mehr nur auf einzelne Teilknotenpunkte. Oberhalb des betrachteten Bereichs treten Störungen im Verkehrsablauf in der durchgehenden Fahrbahn auf. Der Zustand des Verkehrsflusses wechselt von der Stabilität zu Instabilität. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Fahrzeuge, die dem Teilknotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über längere Zeitintervalle größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d.h. es kommt zu Stillstand und Stau im Wechsel mit Stop-and-go-Verkehr. Diese Situation löst sich erst nach einem deutlichen Rückgang der Verkehrsbelastungen wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

4.2 Bewertung des Verkehrsablaufs nach dem HBS 2015

Nachfolgend werden für die Anschlussstelle Braunschweig-Süd, die Anschlussstelle Braunschweig-Melverode und die Anbindung des Autohauses Voets die Verkehrsqualitäten der einzelnen Rampen und der Hauptfahrbahnen für den **Analysefall 2013** (26.02.2013) und den **Prognosefall 2030** nach dem **HBS 2015** ermittelt.

Die Bewertung erfolgt wie in Ziffer 4.1 beschrieben getrennt nach Ausfahrten, Verflechtungsstrecken, Einfahrten im Knotenpunktbereich und für die Strecken auf der Hauptfahrbahn. Eine Übersicht ist in Abb. 12 dargestellt. In den nachfolgenden Tabellen finden sich die Verkehrsqualitätsstufen für die relevanten Bereiche innerhalb eines Teilknotenpunktes wieder, die maßgebende (schlechteste) Verkehrsqualitätsstufe ist fett formatiert (siehe Tab. 1). Zudem erfolgt eine Gegenüberstellung mit der Qualitätsstufe nach dem alten HBS 2001, welches im vorherigen Gutachten zur Anwendung kam. In der Darstellung der Qualität des Verkehrsablaufs wird nur die maßgebende Qualitätsstufe innerhalb eines Teilknotenpunktes dargestellt (siehe Abb. 13 und 14).

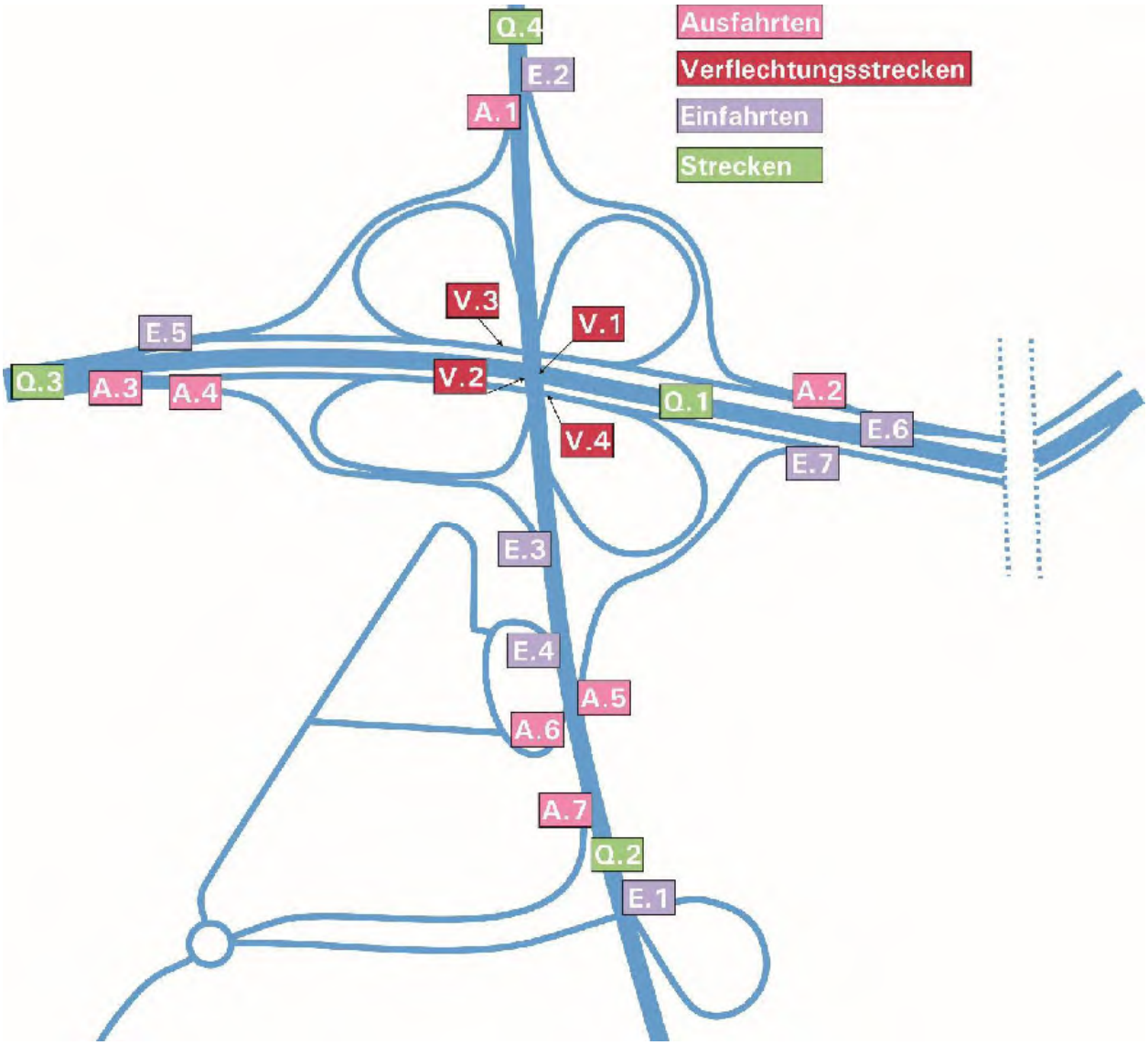


Abb. 12 Teilknotenpunkte und Strecken für die Bewertung des Verkehrsablaufs

Ausfahrten			
Nr.	HBS 2001	HBS 2015 1	HBS 2015 2
A.1	A	**B**	**B**
A.2	A	**A**	-
A.3	D	**B**	**B**
A.4			**D**/B
A.5	B	**C**	B
A.6	A	**D**	C
A.7	A	**C**	**C**

1 = QSV Ausfädelungsbereich
2 = QSV Hauptfahrbahn/Verteilerfahrbahn oberhalb der Ausfädelungsbereiches

Verflechtungsstrecken				
Nr.	HBS 2001	HBS 2015 1	HBS 2015 2	HBS 2015 3
V.1	D/F	**D**	B	**D**
V.2	C/A	**C**	B	A
V.3	D/B	**E**	-	B
V.4	B/A	**B**	-	A

1 = QSV Verflechtungsbereich
2 = QSV Hauptfahrbahn/Verteilerfahrbahn unterhalb des Verflechtungsbereiches
3 = Ausfahrrampe

Einfahrten			
Nr.	HBS 2001	HBS 2015 1	HBS 2015 2
E.1	D	**C**	B
E.2	B	**B**	**B**
E.3	F	**D**	C
E.4	D	**D**	C
E.5	A	**C**	B
E.6	B	**B**	**B**
E.7	C	**C**	-

1 = QSV Ausfädelungsbereich
2 = QSV Hauptfahrbahn/Verteilerfahrbahn unterhalb des Einfädelungsbereiches

Strecken		
Nr.	HBS 2001	HBS 2015
Q.1	B	B
Q.2	D	D
Q.3	C	C
Q.4	B	B

Tab. 1 Verkehrsqualitätsstufen der relevanten Bereiche in der Analyse nach dem HBS 2001 und HBS 2015

Bei der Betrachtung der einzelnen Teilknotenpunkte wird deutlich, dass die Ein- und Ausfahrten und der Querschnitt des westlichen Abschnittes der A 39 mäßig bis stark ausgelastet sind. Der östliche Arm der A 39 ist eher gering bis mäßig ausgelastet.

Die Ein- und Ausfahrten und der Querschnitt des südlichen Abschnitts der Anschlussstelle (B 4) und der Teilknotenpunkte der Anschlussstelle Braunschweig-Melverode und die Anbindung Autohaus Voets weisen überwiegend eine hohe bis sehr hohe Auslastung (QSV D) auf. Die Teilknotenpunkte des nördlichen Abschnitts der B 4 sind wesentlich geringer ausgelastet und werden mit der Verkehrsqualitätsstufe B bewertet.

Die Verflechtungsstrecken der B 4 und A 395 sind in Fahrtrichtung Nord stärker ausgelastet als in Fahrtrichtung Süd, sind aber noch mit einer ausreichenden Verkehrsqualitätsstufe zu bewerten. Die Verflechtungsstrecken an den Verteilerfahrbahnen der A 39 sind mit Ausnahme des Verflechtungsbereiches (V.1) eher gering ausgelastet. Der Verflechtungsbereich (V.1) mit der nordöstlichen Einfahrrampe und der Verteilerfahrbahn oberhalb des Verflechtungsbereiches erreicht zeitweise die rechnerische Kapazitätsgrenze mit einer Verkehrsqualität der Stufe E. Im vorherigen Gutachten[3] wurde bereits festgestellt, dass es in der Realität zu keinem Stop-and-go-Verkehr oder zum Stillstand kommt. Entsprechend ist die vorhandene Verkehrsqualität mit Stufe E zu bewerten, die tatsächliche Kapazität der Verbindungsrampen ist aber höher als die rechnerische Kapazität. Dies wird mit Hilfe der Simulationssoftware nachgewiesen. Die Einfahrt E.3 wurde im vorherigen Gutachten nach dem HBS 2001 mit der Qualitätsstufe F bewertet. Nach dem neuen HBS weist die Einfahrt Qualitätsstufe D an der Grenze zu E auf. Die Rampe wird dennoch mit Hilfe des Simulationsmodells bewertet.

Durch die geringen Zunahmen der Verkehrsstärken im Prognosefall 2030 gegenüber dem Prognosefall 2025 kommt es überwiegend zu keinen Änderungen der Verkehrsqualitäten. Eine Ausnahme bildet hier eine leichte Verschlechterung der Verkehrsqualität der Hauptfahrbahn im östlichen Abschnitt der Anschlussstelle und der Ausfahrt A.3 von Stufe B zu C. Der Verflechtungsbereich V.3 auf der Verteilerfahrbahn wird sowohl in der Analyse als auch im Prognosefall 2030 mit der Verkehrsqualität der Stufe E bewertet und somit die rechnerische Kapazitätsgrenze erreicht.

Die Verkehrsqualitätsstufen der Analyse und der Prognose 2030 sind in Abb. 13 und Abb. 14 dargestellt.

[3] SHP Ingenieure: Verkehrsuntersuchung zur Leistungsfähigkeit des AS Braunschweig-Süd, Oktober 2013

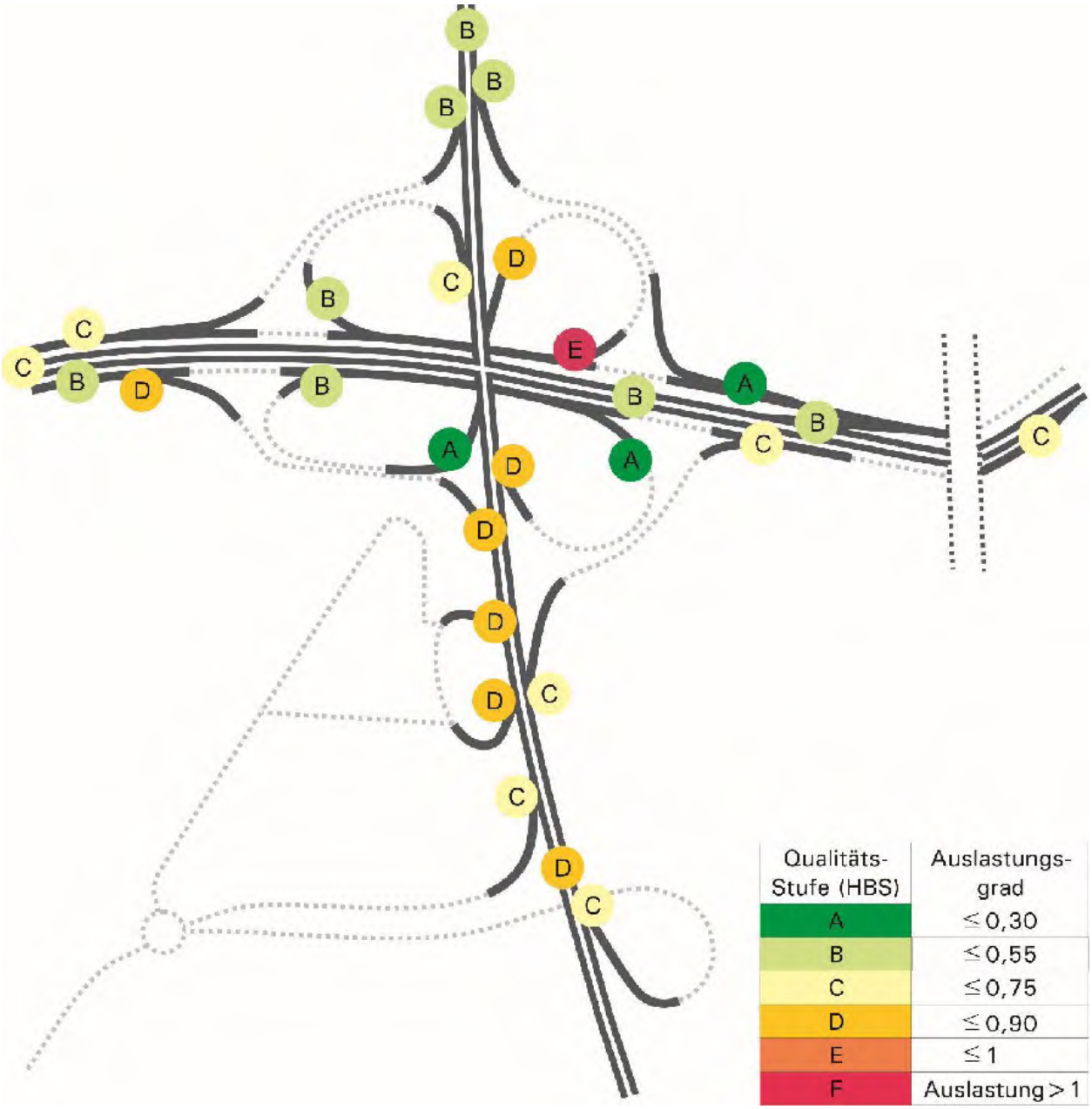


Abb. 13 Qualität des Verkehrsablaufs Analyse 2013 (26.02.2013)

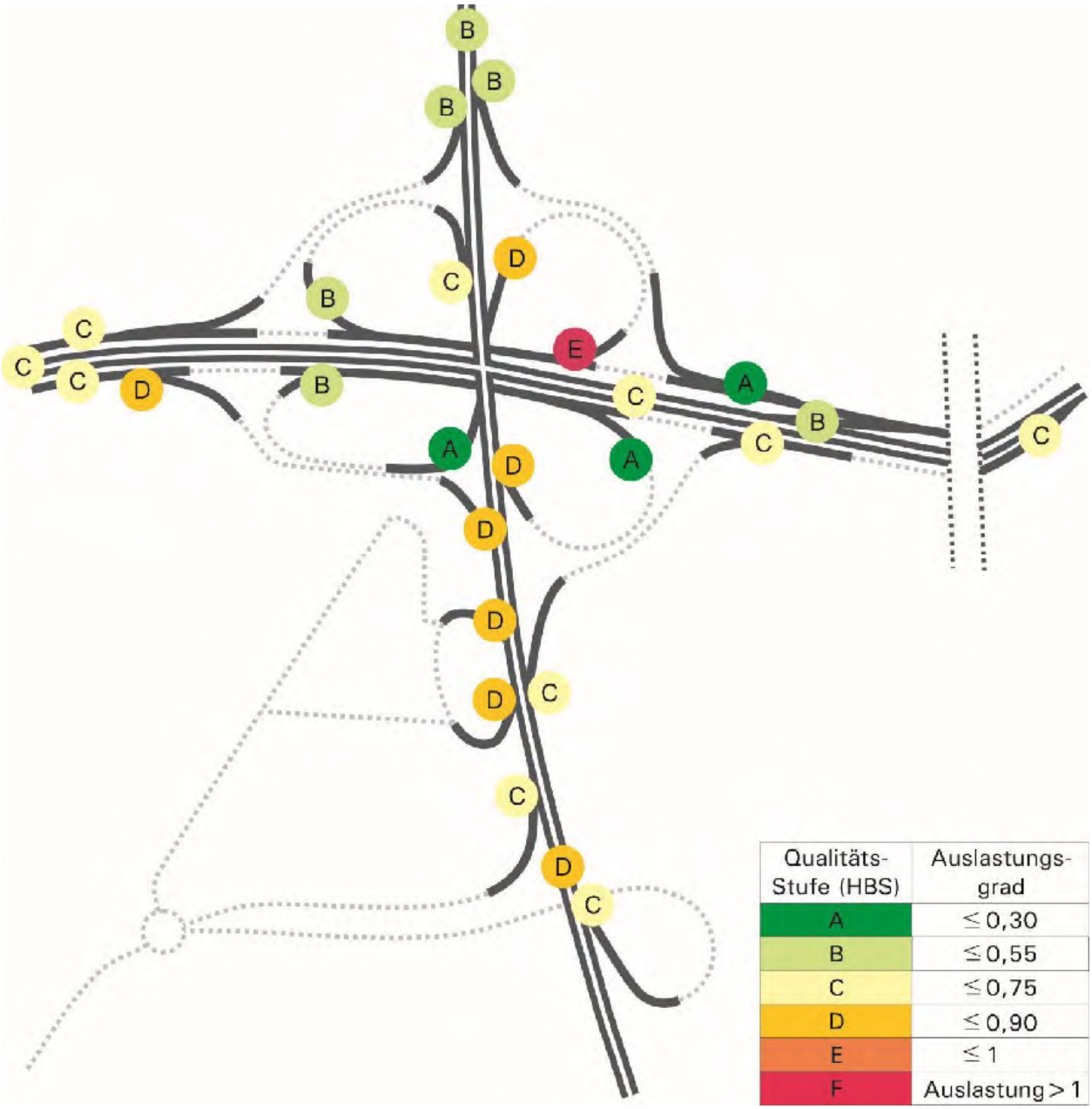


Abb. 14 Qualität des Verkehrsablaufs Prognose 2030

4.3 Verkehrssimulation VISSIM

Anhand des Simulationsmodells mit der Software VISSIM wird für die Anschlussstelle Braunschweig-Süd, die Anschlussstelle Braunschweig-Melverode die **Fahrgeschwindigkeit** der einzelnen Rampen und der Hauptfahrbahnen für den Prognosefall 2030 ermittelt. Zur Bewertung der verkehrlichen Kenngrößen wird die Fahrbahn fahrstreifengetrennt in 25 m lange Abschnitte unterteilt. Hierdurch wird es möglich Bereiche zu identifizieren, in denen es zu Problemen kommt, die sich in Form geringen Geschwindigkeiten äußern.

Betrachtet wird die Verkehrsqualität in der Spitzenstunde am Morgen für die Nord-Ost-Rampe und für die Süd-West-Rampe am Nachmittag. Die

Ergebnisse für den Analysefall bleiben unverändert zum vorherigen Gutachten, wurden aber um den Verflechtungsbereich V.3 erweitert, welcher bei der rechnerischen Qualitätsbewertung mit der Stufe E bewertet wurde.

Auf der Nord-Ost-Rampe liegen die Geschwindigkeiten sowohl in der Analyse als auch in der Prognose bei etwa 39 km/h. Im Verflechtungsbereich der Verteilerfahrbahn und der Nordostrampe sind Geschwindigkeiten zwischen 50 und 60 km/h zu vermerken. (vgl. Abb. 15 und Abb. 16). Es treten entsprechend keine Stop-and-go-Situationen auf, die ein Anzeichen für eine Überlastung der Verkehrsanlage sein könnten. Im Vergleich zu den Prognosewerten für das Jahr 2025 sind keine wesentlichen Unterschiede erkennbar.

Die Ergebnisse zeigen, dass in der Süd-West-Rampe sowohl in der Analyse als auch in der Prognose die Geschwindigkeiten nicht unter 40 km/h sinken und entsprechend keine Stop-and-go-Situationen auftreten (vgl. Abb. 17 und Abb. 18). Die Ergebnisse bleiben deutlich vom Grenzwert zur Stufe F von 16 km/h entfernt. Im Vergleich zu den Prognosewerten für das Jahr 2025 sind keine wesentlichen Unterschiede erkennbar.

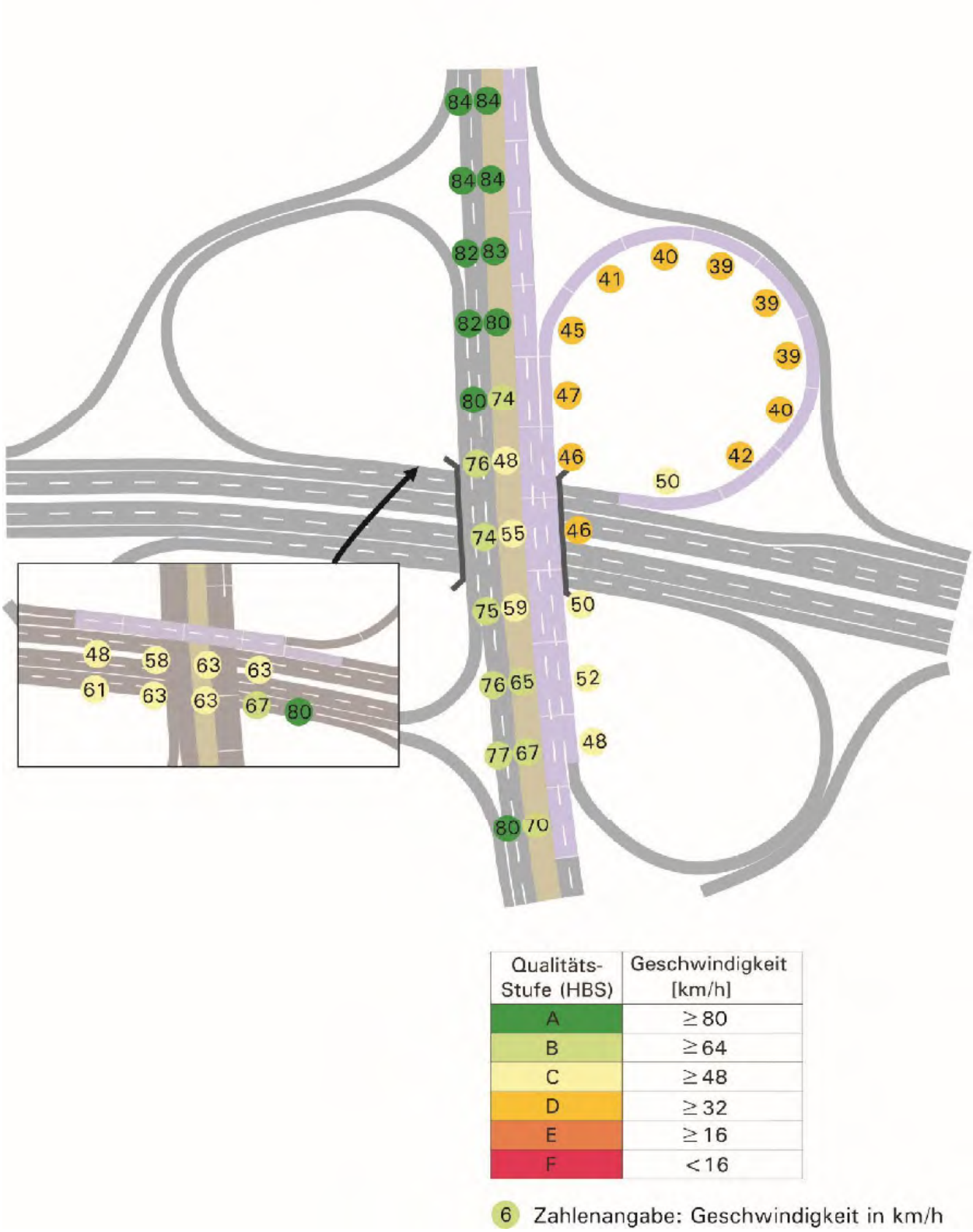


Abb. 15 Mittlere Fahrgeschwindigkeiten in der Spitzenstunde vormittags im Analysezustand (Angaben in km/h)

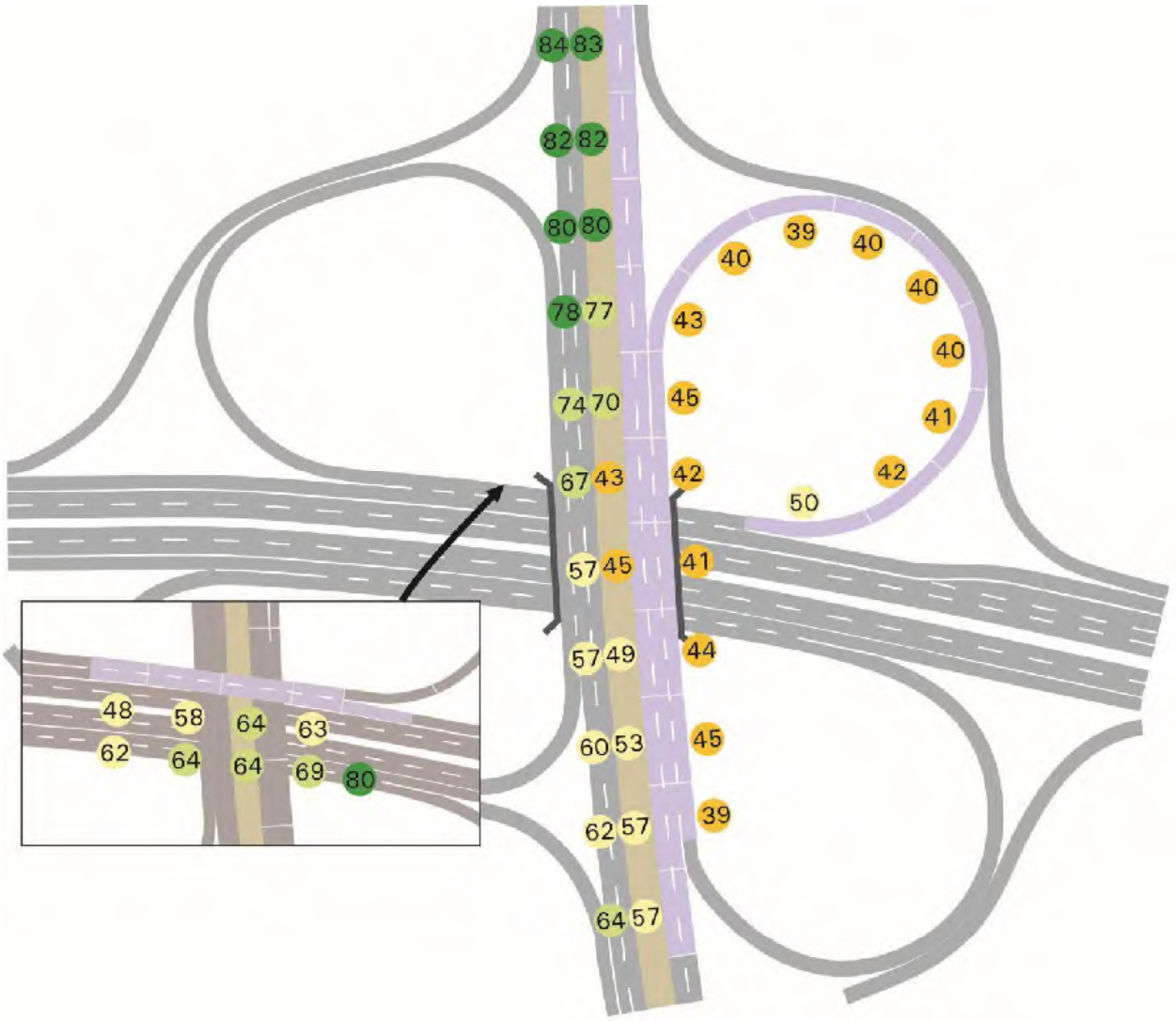


Abb. 16 Mittlere Fahrgeschwindigkeiten in der Spitzenstunde vormittags im Prognosezustand 2030 (Angaben in km/h)

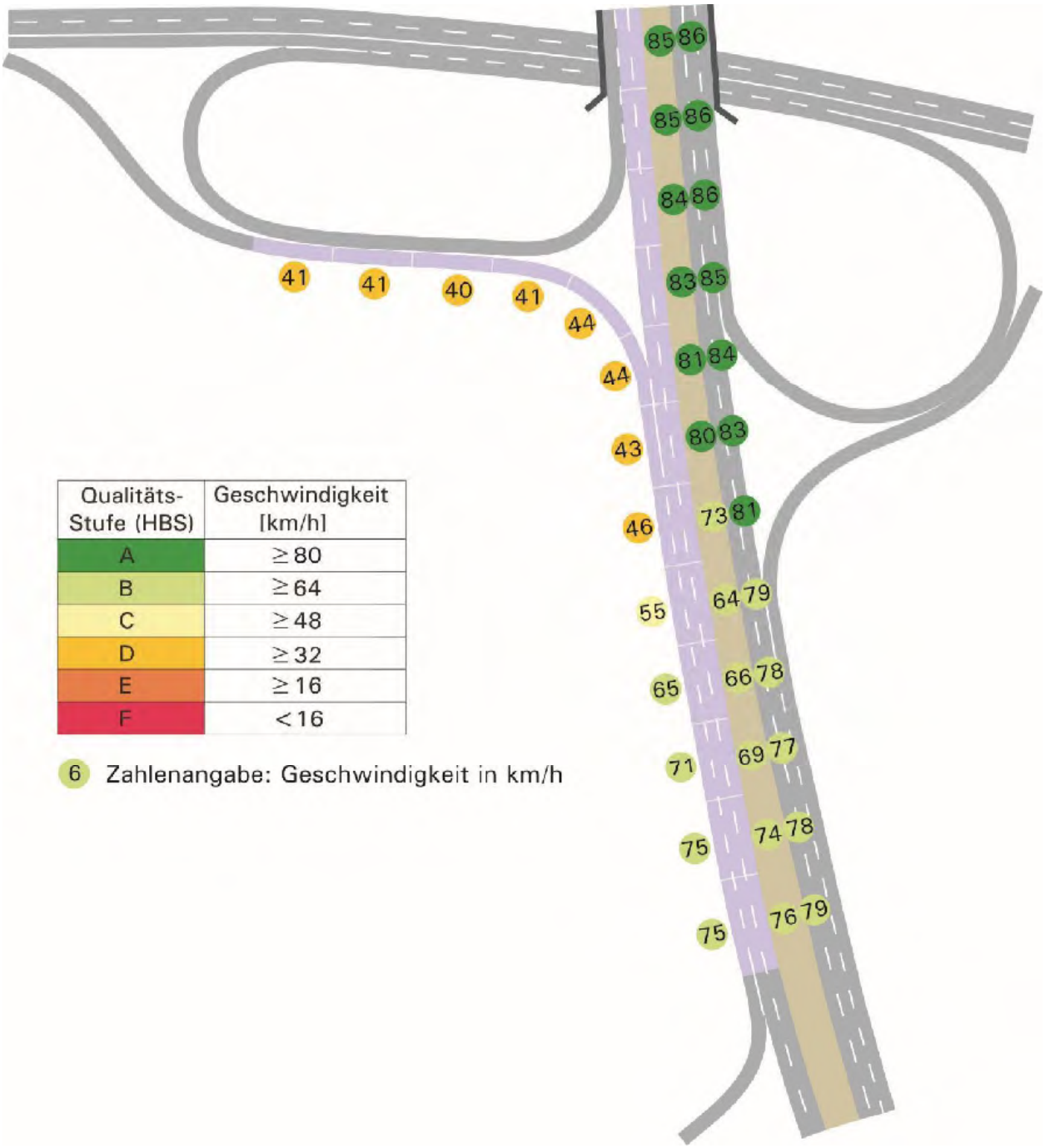


Abb. 17 Mittlere Fahrgeschwindigkeiten in der Spitzenstunde nachmittags im Analysezustand (Angaben in km/h)

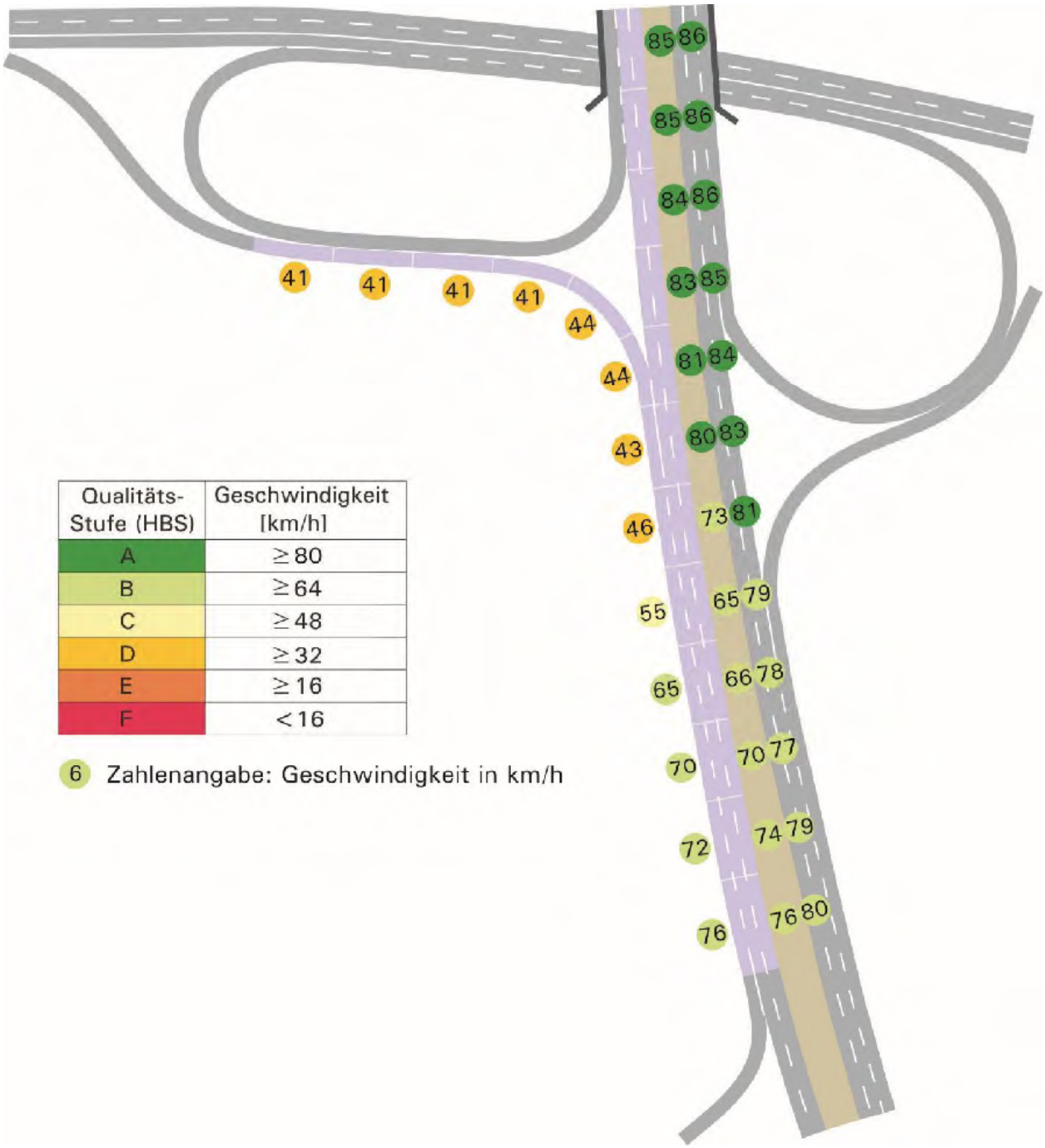


Abb. 18 Mittlere Fahrgeschwindigkeiten in der Spitzenstunde nachmittags im Prognosezustand 2030 (Angaben in km/h)

5 Fazit

Im heutigen Zustand weist die Anschlussstelle Braunschweig-Süd zwei hoch belastete Bereiche auf. Diese betreffen den Verflechtungsbereich mit der Einfahrrampe von Süden nach Westen (V.3) mit der rechnerischen Verkehrsqualität E und die Einfahrt von Westen nach Süden (E.3), die zwar nach dem HBS 2015 mit Qualitätsstufe D an der Grenze zu Stufe E bewertet wird, aber dennoch zusätzlich im Simulationsmodell überprüft wird. In den Videoaufnahmen der Analyse wurden jedoch keine Stop-and-go-Situationen und keine Stillstände festgestellt, die zufließenden Verkehre konnten ohne wesentliche Störungen abgewickelt werden. Die tatsächliche Verkehrsqualität ist entsprechend besser zu bewerten.Im Prognosezustand verändern sich diese Verkehrsqualitäten durch die leichte Zunahme der Verkehrsstärke nur sehr geringfügig.

Die zusätzlich durchgeführte Verkehrssimulation mit VISSIM zeigt, dass sowohl im Analysezustand als auch im Prognosezustand 2030 eine ausreichende Verkehrsqualität erreicht wird.

Es wird empfohlen, den heutigen Zustand beizubehalten. Die anzustrebende rechnerische Verkehrsqualitätsstufe D wird zwar nicht erreicht, die Überprüfung mit Hilfe eines Simulationsmodells zeigt jedoch, dass die vorhandene Kapazität ausreichend ist. Die Verkehrszunahmen bis 2030 sind in allen Bereichen gering, so dass nicht von einer wesentlichen Veränderung der Verkehrsqualitäten auszugehen ist.

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16633
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 2. BA", WE 63
Stadtgebiet zwischen der Straße Heideblick, der Stadtbahntrasse und der Veltenhöfer Straße
Aufstellungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	06.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 323 Wenden-Thune-Harxbüttel (Anhörung)	21.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschluss:

„Für das im Betreff genannte und in Anlage 2 dargestellte Stadtgebiet wird die Aufstellung des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, beschlossen.“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Beschlusskompetenz des Verwaltungsausschusses ergibt sich aus § 76 (2) S. 1 Niedersächsisches Kommunalverwaltungsgesetz (NKomVG). Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Entscheidung über Aufstellung von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan) um eine Angelegenheit, über die weder der Rat oder die Stadtbezirksräte zu beschließen haben, noch der Hauptverwaltungsbeamte zuständig ist. Daher besteht eine Beschlusszuständigkeit des Verwaltungsausschusses. Diese wurde auch nicht auf einen Ausschuss gemäß § 6 Hauptsatzung übertragen. Daher bleibt es bei der Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses.

Historie/ Rahmenplan

Der Rat der Stadt Braunschweig hat am 12. März 1991 einem Rahmenkonzept für die weitere Entwicklung des Bereiches zwischen der Ortslage Wenden und der westlichen Stadtgrenze mit dem Ziel, eine umweltfreundliche, städtebaulich ausgewogene Gesamtplanung für den dargestellten Bereich umzusetzen, zugestimmt. Sie trägt der Schaffung von Wohn- und gewerblichen Bauflächen Rechnung.

Das Rahmenkonzept sieht angrenzend an die alte Ortslage Wenden ein neues Wohnquartier vor. Entlang der Bundesautobahn A 2 bis zum Mittellandkanal sind gewerbliche Flächen vorgesehen. Als Puffer zwischen den Gewerbe- und Siedlungsgebieten ist im Rahmenkonzept ein zentraler übergeordneter Grüngürtel von der Straße Im Steinkampe im Südosten bis zum

Mittellandkanal im Nordwesten geplant. Neben seiner klimaökologisch bedeutsamen Funktion als Frisch- oder Kaltluftschneise soll er u. a. der Freizeit- und Erholungsnutzung, dem Naturschutz, als Puffer (gegen Schadstoff- und Lärmimmissionen) sowie siedlungs-ökologischen und stadtbildgestalterischen Ansprüchen dienen.

Die im Rahmenkonzept von 1991 vorgesehene Gliederung des Entwicklungsbereiches „Wenden-West“ wird weiterverfolgt. Aufgrund der Größe und Komplexität des Gebietes wird das Planverfahren allerdings in Bauabschnitten erfolgen. Der erste Bauabschnitt umfasst das Gebiet zwischen der Veltenhöfer Straße, der Straße Im Steinkampe und der Bundesautobahn A 2 und sieht für den nördlichen Teilbereich die Arrondierung der bestehenden Wohnbebauung und für den südlichen Teilbereich entlang der Bundesautobahn A 2 die Entwicklung von gewerblichen Flächen vor. Mit Abschluss des Bebauungsplanverfahrens „Wenden-West, 1 BA“, WE 62, wurde für diesen Bereich bereits Baurecht geschaffen. Mit dem vorliegenden Plan soll nun ein weiterer Teil des Rahmenkonzeptes umgesetzt werden.

Planungsziel und Planungsanlass

Der Geltungsbereich des 2. Bauabschnittes grenzt nördlich an den 1. Bauabschnitt und umfasst das ca. 17,4 ha große Gebiet zwischen der Straße Im Heideblick im Westen und Norden, der Stadtbahntrasse im Osten und der Veltenhöfer Straße im Süden. Das Plangebiet ist über die Veltenhöfer Straße und den Heideblick an den Ortskern von Wenden und die dort vorhandene Infrastruktur angebunden. Unmittelbar am Plangebiet befinden sich zudem zwei Stadtbahnhaltestellen mit Anschluss an die Kernstadt. Städtebauliches Ziel für diesen Bauabschnitt ist eine umweltfreundliche und städtebaulich ausgewogene Siedlungserweiterung. Der Wohnstandort „Wenden-West“ verfügt aufgrund der guten ÖPNV- Anbindung und der vorhandenen infrastrukturellen Ressourcen (Schulen, Kitas, Grundversorgung etc.) über besondere Standortqualitäten für die angestrebte Nutzung. Aufgrund der Nähe zu den Gewerbeflächen entlang der Bundesautobahn ergibt sich zudem ein Angebot an wohnungsnahen Arbeitsplätzen.

Im Sinne des vom Rat beschlossenen integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK 2030) mit dem wichtigen Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ besteht daher die Absicht, die günstigen Standortfaktoren für die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum zu nutzen. Auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes besteht im Plangebiet das Potenzial für schätzungsweise ca. 700 Wohneinheiten. Durch die angestrebte Mischung von freistehenden Einfamilien- und Doppelhäusern, Hausgruppen und mehrgeschossigem Wohnungsbau mit einem vielfältigen Wohnungsspektrum sollen hier möglichst unterschiedliche Zielgruppen angesprochen werden.

Verfahren

Der Flächennutzungsplan stellt die Fläche, basierend auf der Rahmenplanung aus dem Jahr 1991, als Siedlungsfläche und Grünfläche dar. Aus dieser Darstellung kann die vorgesehene Nutzung entwickelt werden.

Für den überwiegenden Teil des Geltungsbereiches existiert bisher noch kein rechtkräftiger Bebauungsplan, jedoch ein Aufstellungsbeschluss aus dem Jahr 1995, der auf der Rahmenplanung basiert und ein größeres Gebiet umfasst. Für den nordöstlichen Teilbereich gilt der rechtskräftige Bebauungsplan „Das Mittelfeld“, WE 40, aus dem Jahr 1975. Der qualifizierte Bebauungsplan setzt u. a. Gemeinbedarfsfläche Schule sowie Verkehrsflächen fest, die in dem Bereich jedoch in dieser Form nicht realisiert wurden.

Für den in der Anlage bezeichneten Teil des Plangebietes soll der Aufstellungsbeschluss „Wenden-West“, WE 50, aus dem Jahr 1995 zurückgenommen und das Verfahren für diesen Bereich unter der Bezeichnung Bebauungsplan „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, fortgeführt werden.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt die Aufstellung des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, und die Rücknahme des Aufstellungsbeschlusses des Bebauungsplanes „Wenden-West“, WE 50, aus dem Jahr 1995 für die in der Anlage 2 dargestellte Fläche.

Leuer

Anlage/n:

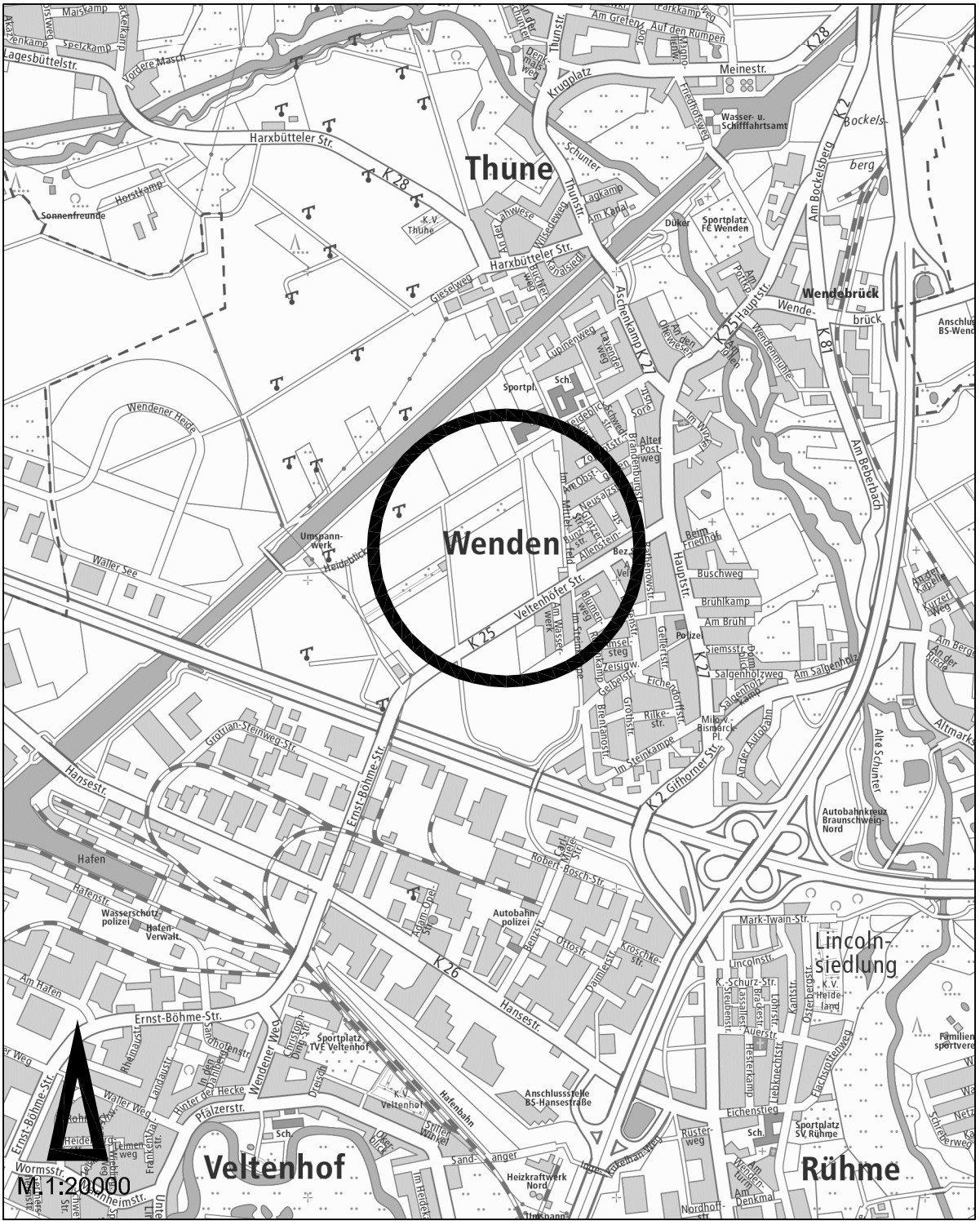
Anlage 1: Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches im Stadtgebiet
Anlage 2: Geltungsbereich

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches im Stadtgebiet



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Geltungsbereich



Maßstab 1:4000

0 50 100 200 300 400m

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16635
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
146. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Braunschweig "Nahversorger Bevenrode/Grasseler Straße"; Stadtgebiet südlich der Ortslage Bevenrode und westlich der Grasseler Straße Auslegungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	09.08.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 112 Wabe-Schunter-Beberbach (Anhörung)	08.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschluss:

1. Dem Entwurf der 146. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt.
2. Der Entwurf der 146. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Begründung mit Umweltbericht sind gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen.

Sachverhalt:

Die Beschlusskompetenz des Verwaltungsausschusses ergibt sich aus § 76 Abs. 2 S. 1 NKomVG. Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Entscheidung über die Auslegung von Bauleitplänen um eine Angelegenheit, über die weder der Rat oder die Stadtbezirksräte zu beschließen haben, noch der Hauptverwaltungsbeamte zuständig ist.

Daher besteht eine Beschlusszuständigkeit des Verwaltungsausschusses.

Diese wurde auch nicht auf einen Ausschuss gemäß § 6 Hauptsatzung übertragen. Daher bleibt es bei der Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses.

Inhalt und Verfahren

Dem beiliegenden Entwurf des Änderungsplanes (Anlage 1) und der Begründung mit Umweltbericht (Anlage 2) sind Gegenstand der Änderung, Ziel, Zweck und wesentliche Auswirkungen der Planänderung zu entnehmen.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 (2) BauGB mit Schreiben vom 28.05.2021 mit Fristsetzung zum 28.06.2021 zur Stellungnahme aufgefordert.

Die für die Maßstabsebene des Flächennutzungsplanes bedeutenden Inhalte der Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden teilweise in die Begründung mit Umweltbericht aufgenommen. Der Entwurf des Änderungsplans hat sich

nicht geändert. Die eingegangenen Stellungnahmen, jeweils mit einer Stellungnahme der Verwaltung und einem Beschlussvorschlag versehen, sind Bestandteil der Vorlage zum Planbeschluss im nächsten Verfahrensschritt.

Leuer

Anlage/n:

Anlage 1: Änderungsplan
Anlage 2: Begründung mit Umweltbericht
Anlage 3: Niederschrift gem. § 3 (1)

Stadt Braunschweig

146. Änderung des Flächennutzungsplanes

Nahversorger Bevenrode
Grasseler Straße

Rechts-
grundlagen siehe Anlage

Anlagen Begründung

1 : 15 000 0 200 400 600 800 1000 m

S

O Verfahrensexemplar

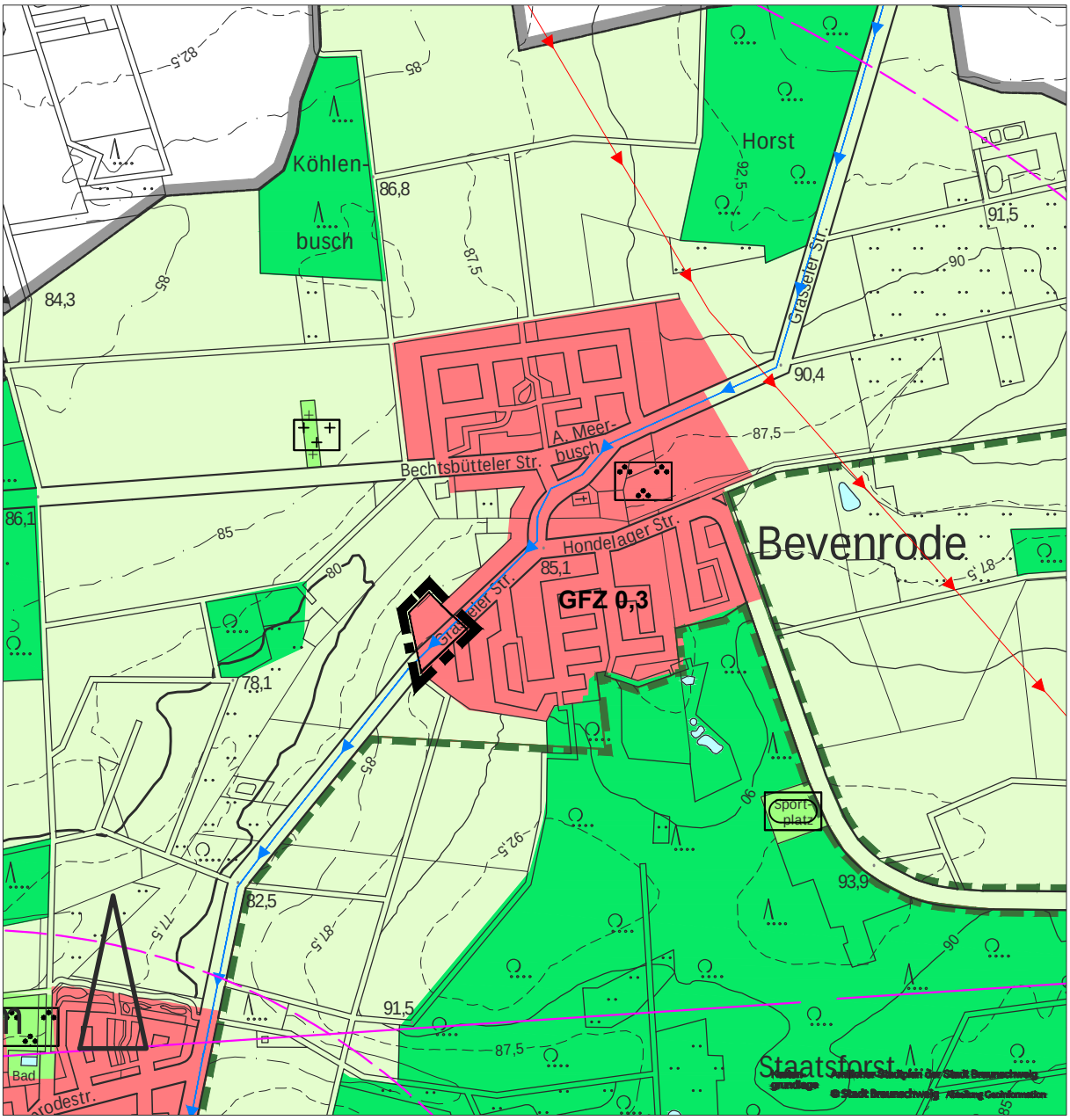
O Original

O Kopie

i.A.

Fachbereich
Stadtplanung und Geoinformation
Abt. Verwaltung

O Die Übereinstimmung mit dem Original wird beglaubigt



Stadtgebiet südlich der Ortslage Bevenrode und westlich der Grasseler Straße

Planzeichenerklärung

- Grenze des Geltungsbereichs
- Wohnbauflächen
- Hauptleitung Wasser

Stadt Braunschweig

146. FNP-Änderung “Nahversorger Bevenrode Grasseler Straße”
Begründungsentwurf und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtsgrundlagen des Flächennutzungsplanverfahrens - Stand: 22.06.2021 -	2
2	Städtebauliche Grundlagen	3
3	Ziel, Zweck und wesentliche Auswirkungen der Planung	4
4	Umweltbericht	7
5	Begründung der Darstellungen, Fazit	21
6	Verfahrensablauf	21

1 Rechtsgrundlagen des Flächennutzungsplanverfahrens
- Stand: 22.06.2021 -

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl I S. 1728)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl I S. 3786)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)
in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl I S. 2873)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I. S. 306)

1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I. S. 306), neugefasst durch Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I. S. 540)

1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)
in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451)

1.8 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)
in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28. April 2021 (Nds. GVBI S. 240)

1.9 Regionales Raumordnungsprogramm 2008 für den Großraum Braunschweig (RROP)
In der Fassung der 1. Änderung vom 2. Mai 2020 (Rechtskraft durch Bekanntmachung des Zweckverbandes Großraum Braunschweig)

1.10 Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP)
In der Fassung der Neubekanntmachung vom 26. September 2017 (Nds. GVBl. S. 378)

1.11 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 2019 (BGBl Teil I Nr. 48, S. 2513).

1.12 Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmgiungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgestz – PlanSIG)
vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 353)

2 Städtebauliche Grundlagen

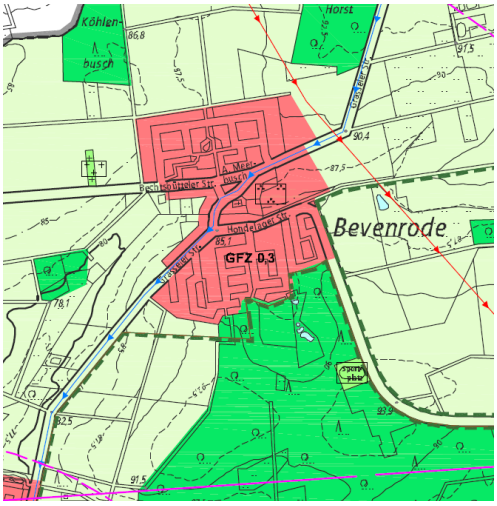
Die Stadt Braunschweig zählt zurzeit über 250.000 Einwohner und ist damit die zweitgrößte Stadt Niedersachsens. Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen von 2008 (LROP) und im Regionalen Raumordnungsprogramm von 2008 für den Großraum Braunschweig (RROP) ist die Stadt Braunschweig im oberzentralen Verbund mit den Nachbarstädten Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum in Südost-Niedersachsen mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten verbindlich festgelegt. Im RROP werden zudem die Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstrukturen des Großraumes Braunschweig weiter definiert. Zur Entwicklung der Versorgungsstrukturen legt das RROP fest, dass die Nahversorgungsstruktur als wesentliches Element der kommunalen Daseinsvorsorge in den zentralen Standorten, leistungsfähigen Ortsteilen in den Gemeinden und Stadtteilzentren der Städte (integrierte Versorgungsstandorte) bedarfsgerecht zu modernisieren, zu sichern und zu entwickeln ist.

Im RROP ist der Geltungsbereich angrenzend an die mit „Vorhandenen Siedlungsbereich oder bauleitplanerisch gesicherter Bereich“ bezeichnete Ortslage als „Vorbehaltsfläche Landwirtschaft“ dargestellt.

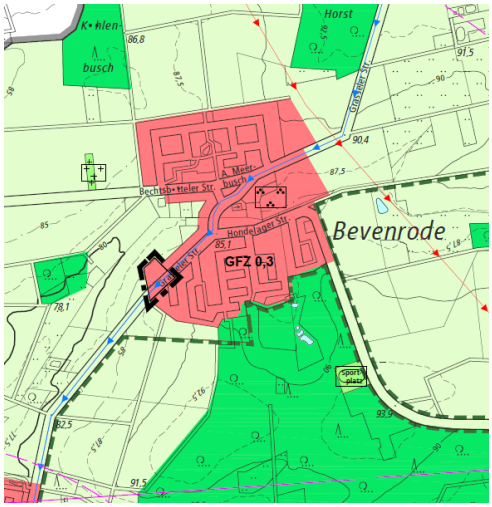
Derzeit sind die in Frage stehenden Flächen gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB) planungsrechtlich als Außenbereich einzustufen. Um das Vorhaben umsetzen zu können, muss ein Bauleitplanverfahren durchgeführt werden. Hierzu hat der Investor einen Antrag auf die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB gestellt und sich gleichzeitig verpflichtet, die im Zusammenhang mit der Planung und der Realisierung anfallenden Kosten zu übernehmen.

Die Fläche für die der Flächennutzungsplan geändert werden soll, befindet sich am westlichen Ortsrand des Ortsteiles Bevenrode, nordwestlich der Grasseler Straße im direkten Anschluss an die vorhandene Ortslage. An der Grasseler Straße, dem Baugrundstück gegenüberliegend setzt sich die Bebauung des Ortsteiles fort, sodass die Neubauplanung, auch wenn sie derzeit dem Außenbereich zuzuordnende Flächen beansprucht, eine sinnvolle Arrondierung des vorhandenen Siedlungskörpers bildet.

Das Plangebiet selbst ist im Flächennutzungsplan bisher als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Da der geplante, nicht raumbedeutsame Lebensmittelmarkt der Nahversorgung dient, wird der Bereich zukünftig im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße“, BV 18, wird im Parallelverfahren aufgestellt und ist durch die 146. Änderung des Flächennutzungsplans entwickelt.



Bisherige Darstellung im FNP



Zukünftige Darstellung im FNP

Kartengrundlage:
Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig, Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation

3 Ziel, Zweck und wesentliche Auswirkungen der Planung

Im Braunschweiger Stadtteil Bevenrode besteht seitens eines Projektentwicklers sowie des Stadtbezirksrates das Interesse, einen Lebensmitteldiscounter anzusiedeln. Geplant ist ein Nahversorger mit 800 m² Verkaufsfläche zzgl. einer Bäckerei mit 22 m² Verkaufsfläche.

Im Ortsteil Bevenrode gibt es nach wie vor keinerlei Nahversorgung. Die nächstgelegene Möglichkeit im Braunschweiger Stadtgebiet liegt im Ortsteil Waggum am westlichen Ortsausgang und ist somit fußläufig nicht zu erreichen. Daher hat sich auch der Stadtbezirksrat 112 Bienrode-Waggum-Bevenrode für die Ansiedlung eines Nahversorgers im Ortsteil Bevenrode ausgesprochen.

Eine von der Verwaltung diesbezüglich in Auftrag gegebene Verträglichkeitsanalyse liegt vor und kommt zu dem Ergebnis, dass ein Lebensmittelmarkt mit einer Verkaufsfläche von 800 qm zuzüglich einer Bäckerei mit 22 qm Verkaufsfläche als nicht raumbedeutsam anzusehen ist.

Der vorgesehene Standort am Ortseingang von Bevenrode liegt verkehrsgünstig und ist dennoch aus allen Bereichen des Ortsteils fußläufig zu erreichen. Durch die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes wird die Nahversorgungssituation insbesondere für die Einwohner Bevenrodes, die über kein eigenes Kraftfahrzeug verfügen, wesentlich verbessert. Damit wird der Ortsteil als Wohnstandort aufgewertet.

<u>Erschließung</u>
Der geplante Standort ist direkt an die Grasseler Straße an das Straßennetz und über eine Buslinie im Halbstunden-Takt an die Innenstadt mit dem ÖPNV angebunden. Die nächstgelegene Haltestelle „Am Klei“ ist weniger als 300 m entfernt.

Der Planbereich befindet sich nordwestlich der Grasseler Straße. Nach der Verkehrsmengenkarte der Stadt Braunschweig wird die Grasseler Straße von 3.200 bzw. 3.400 Kfz/24h an Werktagen befahren. Durch das Verkehrsaufkommen des geplanten Nahversorgers ist mit vergleichsweise geringen Veränderungen der Verkehrsbelastung zu rechnen.

Einzelhandel

Der großflächige Einzelhandel unterliegt den Regelungen des LROP 2017. Darunter fallen keine Betriebe der wohnortbezogenen Nahversorgung, deren Sortiment zu mindestens 90 % aus Lebensmitteln und Drogeriewaren (periodische Sortimente) besteht und deren Umsatz zu mehr als 50 % mit Kaufkraft aus einem fußläufigen Einzugsbereich generiert wird.

Gemäß dem Einzelhandelsverträglichkeitsgutachten von Stadt+Handel, 2019 und ihrer ergänzenden Stellungnahme vom 20.05.2020 handelt es sich (auch unter Einbeziehung des Backshops) um ein nicht raumbedeutsames Vorhaben der „wohnortbezogenen Nahversorgung“ i. S. d. LROP Niedersachsen 2017. Darüber hinaus dient das beabsichtigte Vorhaben vorwiegend der Nahversorgung der Bevölkerung. Im Gutachten wird geklärt, dass die Regelvermutung gemäß § 11 Abs. 3 BauGB widerlegt wird und eine atypische Fallgestaltung vorliegt.

Die Kennzahlen zum Nachweis der „wohnortbezogenen Nahversorgung“ sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Verkaufsfläche in m²	800 m², (822 m² incl. Backshop)
Kern- und Randsortiment (prozentualer Anteil) (s. Stadt+Handel 2019, S. 36)	> 90 % periodische Sortimente
	< 10 % aperiodische Sortimente
in Bevenrode zu erwartender Umsatz periodische Sortimente in Euro (s. Stadt+Handel 2019, S. 24)	3,1 Mio € (3,3 Mio € incl. Backshop*)
in Bevenrode zu erwartender Umsatz aperiodische Sortimente in Euro	0,3 Mio €*
in Bevenrode zu erwartende Flächenproduktivität pro m² in Euro (Stadt+Handel 2019, S. 27)	4.250 €
Kaufkraft pro Person in Euro für periodische Sortimente (Stadt+Handel 2019: Nahrung und Genussmittel Tab. 2, S. 23; Drogeriewaren S. 14, 16, s.*)	3.186 €* (Nahrungs- und Genussmittel: rd. 4,5 Mio € / 1.613 EW = 2.801 €; Drogeriewaren: 385 €)
Angenommene Bindungsquote der relevanten Kaufkraft im fußläufigen Einzugsbereich (s. Stadt+Handel 2019, S. 24)	35%
Benötigte Einwohner im Einzugsgebiet (= Umsatz / (Kaufkraftbindungsquote * Kaufkraft pro Person für periodische Sortimente	2.780 (2.959 incl. Backshop*)
Einwohner im fußläufigen Einzugsbereich, absolut (vgl. Stadt+Handel 2019, S. 14)	1.613
Anteil Einwohner im fußläufigen Einzugsbereich von benötigten Einwohnern im Einzugsgebiet (vgl. Stadt+Handel 2019, S. 38)	58% (55% incl. Backshop*)
* eigene Berechnung auf Basis Stadt+Handel 2019 und Stadt+Handel 2020 (ergänzender Stellungnahme vom 20.05.2020)	

Herleitung der Kaufkraft

Der Unterschied zwischen den Kaufkraftzahlen IfH Köln 2019 bzw. dem Prognosejahr 2023 und den in der „CIMA Kaufkraftstudie 2014: Länderreport Niedersachsen" genannten Zahlen dürfte sich neben ggf. abweichender Methodik insbesondere aus dem zeitlichen Versatz zwischen 2019 (IfH) und 2014 (CIMA) erklären. Ein Vergleich der bundesdurchschnittlichen Kaufkraft pro Einwohner im Sortimentsbereich Nahrungs- und Genussmittel der IfH 2014 und IfH 2019 bestätigt eine positive Kaufkraftentwicklung in diesem Zeitraum von rd. 10 %.

Des Weiteren ist bzgl. des Unterschieds der Kaufkraftzahlen zu berücksichtigen, dass die durchschnittliche Kaufkraftkennziffer im Untersuchungsraum rd. 111 (vgl. IfH 2019) beträgt

und somit das Kaufkraftniveau als deutlich überdurchschnittlich im Vergleich zum Bundesdurchschnitt einzuordnen ist.

Tabellarische Herleitung der Kaufkraft Bevenrodes gemäß Gutachten Stadt+Handel (S+H) im Verhältnis zur Kaufkraft 2014 gemäß CIMA-Kaufkraftreport Niedersachsen (eigene Berechnungen)		
Bezugsraum und -zeit sowie Quelle	Kaufkraft (€)*	Veränderung gegenüber Vorwert
Niedersachsen 2014 (CIMA)	2.083	
Braunschweig 2014 (CIMA)	2.229	+7%
Braunschweig 2019 (Zuwachs gem. S+H)	2.452	+10%
Braunschweig Nord 2019 (Untersuchungsraum, S+H)	2.699	+10,1%
Braunschweig Nord 2023 (Untersuchungsraum, S+H)	2.793	+3,5%
Bevenrode 2023 (S+H)	2.801	+0,3%

*Unterschiedliche Begrifflichkeiten weisen auf mögliche Unterschiede bei der Methodik hin: CIMA 2014: Lebensmittel, Reformwaren; Stadt+Handel 2019: Nahrungs- und Genussmittel

Erläuterungen zur Sortimentszusammensetzung des Planvorhabens

Es ist davon auszugehen, dass die Sortimente des Lebensmitteldiscounters in Bevenrode wie in Deutschland für Discounter üblich aufgeteilt werden.

Bei den auf dem deutschen Markt agierenden Discountbetreibern liegt

- der Verkaufsflächen-Anteil des Sortiments Nahrungs- und Genussmittel i. d. R. bei 80 %,
- der Verkaufsflächen-Anteil des Sortiments Drogeriewaren bei rd. 10 % und
- der Verkaufsflächen-Anteil der Randsortimente, welcher auch die turnusmäßig wechselnden Aktionswaren umfasst und sich aus nahversorgungsrelevanten, zentrenrelevanten und nicht zentrenrelevanten Sortimenten zusammensetzt, bei i. d. R. max. 10%.

Dementsprechend entfallen mehr als 90 % der Gesamtverkaufsfläche des Planvorhabens (Lebensmitteldiscounter und Bäckerei) auf periodische Sortimente gemäß LROP Niedersachsen 2017.

Erläuterungen zur Umsatzherkunft des Planvorhabens

Vor dem Hintergrund der Wettbewerbsstrukturen, der Lage des Vorhabenstandorts sowie der Verkehrsbeziehungen wurde für das Einzugsgebiet, welches die Braunschweiger Stadtteile Bevenrode und Waggum sowie die Ortsteile Grassel und Bechtsbüttel der Gemeinde Meine umfasst, ein Marktanteilskonzept für das Hauptsortiment Nahrungs- und Genussmittel berechnet. In dem Marktanteilskonzept wird auch ein Streuumsatz i. H. v. rd. 5 % von außerhalb des abgeleiteten Einzugsgebiets für die Berechnungen angenommen.

Aus dem. Marktanteilskonzept ergibt sich eine Umsatzprognose i. H. v. 2,7 Mio. € p.a. für Nahrungs- und Genussmittel des geprüften potenziellen strukturprägenden Lebensmittelmarktes in Bevenrode.

Die Kaufkraft liegt in Braunschweig deutlich über dem Bundes- und Landesdurchschnitt. Gemäß dem Gutachter zur Verfügung stehenden postleitzahlbezogenen Kaufkraftzahlen des IfH betrug die Kaufkraft 2019 für Nahrungs- und Genussmittel 2.706 € je Einwohner. Der Gutachter geht von 3% Kaufkraftzuwachs bis zum für das Gutachten zugrunde gelegten Jahr 2023 aus.

Der fußläufige Einzugsbereich des konkreten Planvorhabens Netto Marken-Discount umfasst

den gesamten Braunschweiger Stadtteil Bevenrode mit ca. 1.613 Einwohnern (Darstellung 1.000m-Isochrone s. Stadt+Handel 2019, S. 38).

Entsprechend werden aus dem fußläufigen Einzugsgebiet des Planvorhabens bzw. dem Stadtteil Bevenrode rd. 58 % des Vorhabenumsatzes im Kernsortimentsbereich Nahrungs- und Genussmittel (inkl. Getränke) generiert. Für den Umsatz der geplanten Bäckerei ist im Rahmen dieser Bewertung von einer zum Lebensmitteldiscounter vergleichbaren Umsatzherkunft auszugehen, wenngleich für diese der Umsatzanteil aus Zone I noch höher ausfallen dürfte als für den Lebensmitteldiscounter.

Somit stammen mehr als 50 % des Umsatzes von Kunden aus dem fußläufigen Einzugsbereich gemäß LROP Niedersachsen 2017.

4 Umweltbericht

4.1 Beschreibung der Planung

Am südwestlichen Ortsrand von Bevenrode ist die Ansiedlung eines Nahversorgers geplant. Der Geltungsbereich der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung ist ca. 1 Hektar groß. Derzeit wird die Fläche ackerbaulich genutzt.

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

Die konkreten Auswirkungen der im folgenden genannten Grundlagen auf die Planung und deren Berücksichtigung im Rahmen der Planung werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation in Kap. 4.4 wiedergegeben.

Übergeordnete Vorgaben

Im Rahmen einer FNP-Änderung sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung, die sich aus dem Baugesetzbuch und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, zu beachten. In diesen Fachgesetzen und Fachplänen schlagen sich die auf Ebene der Europäischen Union und auf Bundes- Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzzielen nieder. Dabei sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der genannten Grundlagen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Soweit erforderlich, erfolgt eine konkrete Nennung der berücksichtigten übergeordneten planerischen und gesetzlichen Vorgaben in Kap. 4.4.

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten

Für das Stadtgebiet von Braunschweig liegen Fachplanungen und Gutachten vor, die umweltbezogene Informationen und Ziele enthalten und sich in unterschiedlicher Tiefe mit dem Plangebiet auseinandersetzen. Es handelt sich um folgende Unterlagen:

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig, GEO-NET, 2010
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007
- Lärmaktionsplan Braunschweig, 2020

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten

- Braunschweig – Bevenrode, Tragfähigkeitsanalyse für die mögliche Entwicklung eines Lebensmittelmarktes, Einordnung eines konkreten Planvorhabens in den LROP Niedersachsen 2017 sowie Prüfung der Widerlegbarkeit der Regelvermutung gemäß § 11 Absatz 3 Satz 4 BauNVO, Stadt und Handel, August 2019
- Erläuterungen zum Gutachten Braunschweig-Bevenrode (Stadt und Handel 2019), Stadt und Handel, Mai 2020

Darüber hinaus wurden im Rahmen verbindlichen Bauleitplanung weitergehende, auf die konkrete Planung bzw. konkrete Situation bezogene Fachplanungen und Gutachten erstellt.

- Schalltechnische Untersuchung Projekt-Nr. 5835; Immissionsschutz – Bauleitplanung, Schallimmissionsprognose „Neubau Lebensmittelmarkt, Grasseler Straße in 38110 Braunschweig“; Version 1.0, 07.06.2021; Ingenieurbüro Goritzka Akustik
- Schalltechnische Untersuchung Projekt-Nr. 5836; Immissionsschutz – 16. BImSchV, Schallimmissionsprognose „Aufweitung der Grasseler Straße in 38110 Braunschweig“; Version 1.0, 07.06.2021; Ingenieurbüro Goritzka Akustik
- Faunistischer Fachbeitrag, Corax Göttingen, 2020
- Baugrundgutachten, Kraus & Coll. Geokonsult GmbH & Co. KG, 05.02.2020
- Eingriffsbilanzierung, Dr. Schwahn, Landschaftsplanung.

Sonstige Quellen

- Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG): NIBIS®Kartenserver

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Es wird darauf hingewiesen, dass zum aktuellen Verfahrensstand die Umweltprüfung noch nicht abgeschlossen ist. Die in diesem Umweltbericht beschriebenen Ergebnisse der Umweltprüfung geben den aktuellen Kenntnisstand wieder. Dieser Kenntnisstand wird im Rahmen der noch ausstehenden Verfahrensschritte (Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB) vervollständigt.

Die Umweltprüfung bezog sich im Wesentlichen auf das Plangebiet bzw. – soweit erforderlich, auf dessen nähere Umgebung. Gegenstand der Umweltprüfung sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange.

Die Umweltprüfung wurde nach folgender Methodik vorgenommen:

1. Auswertung der unter 4.2 genannten Planerischen Vorgaben und Quellen. Die bei der Erstellung insbesondere von Fachgutachten jeweils angewandten technischen und sonstigen Untersuchungsmethoden sind diesen Quellen zu entnehmen bzw. soweit erforderlich in Kap. 4.4 beschrieben.
2. Ortsbegehungen
3. Auswertung der unter den Verfahrensschritten der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß §§ 4 (1) und 4 (2) BauGB ermittelten Informationen
4. Die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens auf Basis der konkreten Planung.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Darstellungen dieser FNP-Änderung. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbelange bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplans erkennbar sind. Eine vertiefte Prüfung erfolgt im Rahmen des Bebauungsplans auf Basis einer konkreteren Planung.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen sowie Kenntnislücken bestanden nicht.

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

Da die Flächennutzungsplanung als vorbereitende Bauleitplanung mit ihren Darstellungen keine Baurechte festsetzt, sind die möglichen Auswirkungen während der Bauphase und während der Betriebsphase nicht abschätzbar. Diese werden auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung konkretisiert.

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit

4.4.1.1 Betroffenheit Mensch

Durch die Realisierung des Planvorhabens wird die Nahversorgung in Bevenrode und den umliegenden Ortschaften gesichert. Durch die Fortsetzung des am Ortsrand endenden Gehweges wird die fußläufige Erreichbarkeit des Einkaufsmarktes sichergestellt und somit die Nahversorgungsfunktion für die Bewohner von Bevenrode unterstützt. Davon profitieren alle Bewohner, insbesondere die Personen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind. Zukünftig können Einkäufe im Ort auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt werden.

Der Mensch und die menschliche Gesundheit können durch Emissionen/Immissionen verschiedenster Arten oder auch durch andere Auswirkungen der Planung bzw. deren Umsetzung direkt oder indirekt betroffen sein. Diese Auswirkungen können sowohl einzelne Menschen als auch die Bevölkerung betreffen. Soweit die Auswirkungen den Schutzgütern (z.B. Boden, Wasser, Klima, Luft) direkt zugeordnet werden können, werden sie in den entsprechenden Kapiteln des Umweltberichtes aufgeführt. Soweit eine solche Zuordnung nicht möglich ist, werden die Auswirkungen im Folgenden aufgeführt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um den Aspekt Lärm.

4.4.1.2 Lärm

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)
Auf den Geltungsbereich wirken bereits heute verschiedene Lärmquellen ein, bei denen es sich überwiegend um den Verkehr auf der Grasseler Straße (K4) handelt und die durch den südöstlich der Grasseler Straße gelegenen Gewerbebetrieb generierten Immissionen.

Das Plangebiet wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. Demgemäß kann es an der umliegenden Wohnbebauung saisonal (z.B. Erntezeit) zu Lärmbeeinträchtigungen kommen. Landwirtschaftliche Nutzungen gelten im Allgemeinen als privilegiert und Lärmbeeinträchtigungen dieser Art sind in unmittelbarer Wohnnachbarschaft zu landwirtschaftlichen Flächen als ortstypisch zu bezeichnen und daher im Allgemeinen hinzunehmen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine relevanten Veränderungen gegenüber der aktuellen Situation zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes BV 18 wurden zwei schalltechnische Untersuchungen vom Ingenieurbüro Goritzka Akustik (Juni 2021) durchgeführt. Dabei wurden Schallimmissionsprognosen für den Neubau eines Lebensmittelmarktes sowie für die Aufweitung der Grasseler Straße in zwei getrennten Gutachten erstellt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden bestehenden Emissionsquellen auf das Plangebiet, sowie die Auswirkungen der künftigen Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung, nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Straßenverkehrslärm
Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen erfolgte nach Vorgabe der Anlage 1 der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) - RLS 90 (‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘) - unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030 ohne (= Prognosenullfall) und mit (= Prognoseplanfall) den Verkehrsmengen des Planvorhabens, d. h. unter Beachtung des von dem Nahversorger hervorgerufenen Verkehrs.

Mit dem geplanten Lebensmittelmarkt ist eine Aufweitung der Grasseler Straße für den Bau einer Querungshilfe östlich der Stellplatzzufahrt geplant. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung (Projekt-Nr. 5836) wurde analysiert, ob durch den geplanten Eingriff in die Grasseler Straße gemäß 16. BImSchV eine wesentliche Änderung aufgrund eines erheblichen baulichen Eingriffs vorliegt.

Die Gegenüberstellung der Beurteilungspegel vor und nach Durchführung der Baumaßnahmen belegt, dass an keinem Immissionsort eine wesentliche Pegelerhöhung prognostiziert wurde. Somit stellt die Erweiterung der Grasseler Straße für den Bau einer Querungshilfe für die untersuchten Immissionsorte keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV dar. Ein Anspruch auf Schallschutz lässt sich entsprechend nicht ableiten.

Gewerbelärm
Entsprechend der DIN 18005-1 (s. A - Rahmenbedingungen) erfolgte die Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach der TA Lärm auf Grundlage der DIN ISO 9613-2, im vorliegenden Fall für eine Mittenfrequenz f = 500 Hz und für eine meteorologische Korrektur C_{met} mit C_0 = 0 dB bei mittlerer Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2.

Neben den in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Orientierungswerten der DIN 18005-1 sind im Rahmen der Baugenehmigungen für den Nahversorger mit Backshop die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm heranzuziehen. Die TA Lärm sieht für Allgemeine Wohngebiete wie die DIN 18005 für gewerblichen Lärm Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts vor.

Im direkten Einzugsgebiet der Anlage befindet sich südwestlich des Geltungsbereichs A ein gewerblich genutztes Grundstück (Grasseler Straße 54). Da bei einer ersten Berechnung die Zielvorstellung den Immissionsrichtwert der TA Lärm um > 6 dB(A) zu unterschreiten nicht erreicht wurde, wurde entsprechend diese Vorbelastung mitberücksichtigt und zusammen mit der Zusatzbelastung (Planvorhaben) die Gesamtbelastung ermittelt.

Im Ergebnis zeigte sich, dass unter Einschränkung der Öffnungs- und Lkw-Anlieferzeiten auf 7:00 bis 21:45 Uhr und mit einer Schalldämmung der lufttechnischen Anlagen eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der Wohnbebauung in der Nachbarschaft erreicht wird; dies trifft auch für die Spitzenpegel zu.

4.4.1.3 Sonstige Emissionen/Immissionen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)
Neben Lärm kann es im Geltungsbereich durch die landwirtschaftliche Nutzung saisonal zu Staub- und Geruchsbeeinträchtigungen kommen. Diese Beeinträchtigungen sind in unmittelbarer Wohnnachbarschaft zu landwirtschaftlichen Flächen als ortstypisch zu bezeichnen und daher im Allgemeinen hinzunehmen. Des Weiteren ist bei einem vorauszusetzenden ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Betrieb mit keinen erheblichen Belästigungen zu rechnen, die bzgl. Geruch oder Staub erhebliche nachteilige Auswirkungen hervorrufen würden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine relevanten Veränderungen gegenüber dem aktuellen Zustand zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung
Durch den Betrieb des Nahversorgers kann es insbesondere in den Wintermonaten aufgrund der Werbeanlagen und Parkplatzbeleuchtung an der schutzbedürftigen Wohnnachbarschaft zu Lichtimmissionen kommen. Entsprechend sind die Beleuchtungsanlagen so zu wählen und auszurichten bzw. abzuschirmen, dass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung an den angrenzenden Bebauungen kommt. Dabei sind die Anforderungen der Unteren Naturschutzbehörde – insbesondere bzgl. der Insekten - mit zu berücksichtigen. Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (hier: Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Näheres hierzu wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geregelt.

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Naturschutz
Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde im Bereich der Eingriffsfläche samt Pufferbereich eine Brutvogelkartierung sowie eine Kartierung des Feldhamsters durchgeführt und ein faunistischer Fachbeitrag erstellt. Außerdem wurde eine Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2016) vorgenommen.

Tiere
Im Zuge der Kartierungen wurden keine Hinweise auf den Feldhamster sowie andere Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich inkl. Pufferbereich festgestellt. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung keine Brutnachweise erbracht. Auf den angrenzenden Flächen, insbesondere im Siedlungsbereich, konnten 15 Brutvogelarten sowie vier Arten als Nahrungsgast bzw. überfliegend festgestellt werden. Als typischer Vogel der Agrarlandschaft wurde die Feldlerche gesichtet, allerdings außerhalb des Untersuchungsraumes, sodass eine Betroffenheit dieser Art durch das Vorhaben nicht eintreten wird.

Pflanzen
Naturräumlich ist der Planungsraum des Naturraumes ´Geest´ zuzuordnen. Als heutige potentiell natürliche Vegetation würde dort ein Geißblatt-Eichen-Hainbuchenwald oder ein Waldziest- Eichen-Hainbuchenwald stocken.

Wie auch angrenzende Flächen im Südwesten und Westen wird der Geltungsbereich, wie der gesamte Untersuchungsraum, als Acker bewirtschaftet und war im Untersuchungszeit-

raum 2020 mit Winterweizen bestellt. Da sich das Pflanzeninventar auf den konventionell bewirtschafteten Getreideflächen im Wesentlichen auf die Kulturpflanzen beschränkt, können sich aufgrund der intensiven Nutzung (starke Mechanisierung, hoher Herbizideinsatz und großflächige Monokulturwirtschaft) nur sehr wenige Gräser und Kräuter etablieren, die zumeist zu den extrem widerstandsfähigen Ackerwildpflanzen gehören. Geschützte Pflanzenarten sowie Arten der Roten Liste wurden nicht gefunden.

Die Grasseler Straße wird von einem ca. drei Meter breiten, artenarmen Rain begleitet, in dem sich eine Vegetation der halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte etabliert hat und im Vergleich zum Acker höherwertig anzusehen ist.

Biologische Vielfalt
Unter dem Begriff der biologischen Vielfalt oder auch Biodiversität versteht man die Vielfalt des Lebens auf der Erde, von der genetischen Vielfalt über die Artenvielfalt bis hin zur Vielfalt an Ökosystemen und Lebensräumen.

Der Geltungsbereich liegt am südwestlichen Ortsrand von Bevenrode und stellt einen Übergangsbereich zwischen der freien Landschaft und dem Dorf dar. Nach dem Landschaftsrahmenplan wird der Planbereich als Acker dargestellt und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt von Arten und Lebensgemeinschaften als stark eingeschränkt eingestuft. Durch die Lage an der Landesstraße und der Siedlungsflächen im Südosten, Westen und Nordosten sind nicht nur die Austauschprozesse im biologisch-ökologischem Sinne mit der freien Landschaft, sondern die biologische Vielfalt insgesamt eingeschränkt, was sich u. a. im eher geringen Angebot an Lebensräumen zeigt, die sich nur bestimmte, an die städtische Umgebung angepasste Tier- und Pflanzenarten erschließen können.

Schutzgebiete und Objekte des Naturschutzes, besonderer Artenschutz
Weder im Geltungsbereich, noch in seiner unmittelbaren Umgebung, sind gesetzlich geschützten Natur-/Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, Europäische Vogelschutz- oder FFH-Gebiete vorhanden. Nach dem Landschaftsrahmenplan erfüllen der Planungsraum und die Beberbachaue jedoch die potentielle Voraussetzung für die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet. Das Biotopentwicklungspotential der Böden für spezialisierte, schutzwürdige Vegetation wird aufgrund des trockenen, nährstoffarmen Standortes als hoch eingestuft.

Die Abschichtung der betroffenen Arten erfolgt nach Habitat- und Arealrestriktionen. Danach wäre die Wirkung des Bauvorhabens ausschließlich auf Brutvögel und Säugetiere zu beurteilen. Das Projekt bedingt, dass auf der Untersuchungsfläche im unmittelbaren Bereich der baulichen Tätigkeiten der derzeit vorhandene Lebensraum vollständig zerstört wird. Der Verbotstatbestand der Tötung wird aller Voraussicht nach nicht einschlägig, wenn das Abschieben außerhalb der Brutzeit vorgenommen wird. Auch eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht zu erwarten, da bei dem erfassten Artenspektrum im Nahbereich von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes lokaler Populationen auszugehen ist.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
Sofern die landwirtschaftliche Nutzung als Acker weiterhin ausgeübt wird, bleiben die vorliegenden Verhältnisse unverändert.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung
Durch eine geplante Umnutzung der Fläche wird der Lebensraum von Tier- und Pflanzenarten der Ackerlandschaft verringert und durch ein Artenspektrum der Siedlungsbiotope und des Siedlungsrands ersetzt. Allerdings ist aufgrund der intensiven Ackernutzung das Arteninventar auf dem Standort sehr gering. Die überwiegende Zahl der erfassten Vögel wurde in den angrenzenden Siedlungs-Flächen beobachtet. Als typischer Vogel der Agrarlandschaft

wurde die Feldlerche gesichtet, allerdings außerhalb des Untersuchungsraumes, sodass eine Betroffenheit dieser in den Roten Listen des Landes Niedersachsen und der Bundesrepublik Deutschlands jeweils als „gefährdet“ eingestuften Art nicht zu erwarten ist.

Dass bei einer flächenmäßig eher geringen Ausdehnung des Siedlungsbereiches eine Verdrängung weiter entfernt brütender Feldlerchen stattfindet im Sinne einer Störung, ist nicht besonders wahrscheinlich. Noch unwahrscheinlicher ist es, dass sich bei der vorherrschenden Landschaftsstruktur der Erhaltungszustand der lokalen Population durch das Planvorhaben verschlechtern wird.

Als Maßnahme zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wird für erforderlich gehalten, dass vor Beginn der Baumaßnahmen der Geltungsbereich auf das Vorkommen von Brutvögeln erneut untersucht wird. Eine Untersuchung auf ~~für~~ Brutvögel entfällt, wenn die Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeit (ca. Anfang September bis Ende Februar) beginnen.

4.4.3 Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)
Die überplante Fläche ist nicht versiegelt und wird ackerbaulich genutzt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
An dem Versiegelungsgrad der Flächen wird sich ohne Durchführung der Planung wahrscheinlich zunächst wenig ändern. Die Fläche würde auch weiterhin einer Ackernutzung unterliegen und somit dem Naturhaushalt zur Verfügung stehen. Aufgrund der Lage am Ortsrand von Bevenrode und dem derzeitigen Siedlungsdruck ist jedoch langfristig eine bauliche Siedlungsentwicklung dieser Fläche nicht ausgeschlossen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung
Die landwirtschaftlich genutzte Fläche wird in eine Baufläche umgewandelt. Die Inanspruchnahme einer bislang unbebauten Fläche hat einerseits aufgrund des Flächenverlustes vor allem für die Schutzgüter Boden, Flora, Fauna, Landschaft und die Belange der Landwirtschaft negative Auswirkungen. Durch die geplante Bebauung geht die Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung verloren. Diese Flächeninanspruchnahme wird auf das erforderliche Mindestmaß reduziert.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden, neben Ausgleichsmaßnahmen auf der Vorhabenfläche auf einer externen Fläche (Geltungsbereich B im parallelen Bebauungsplanverfahren BV 18), Maßnahmen zur Extensivierung einer ackerbaulich genutzten Fläche festgesetzt. Die Fläche geht als ackerbaulich genutzte Fläche verloren wird durch eine zukünftige extensive Bewirtschaftungsform jedoch weiterhin landwirtschaftlich genutzt und naturschutzfachlich aufgewertet.

4.4.4 Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)
Der Geltungsbereich befindet sich in der Bodenlandschaft der Lehmgebiete im Rahmen der Bodengroßlandschaft der Geestplatten und Endmoränen. Der geologische Untergrund wird bestimmt durch Geschiebedecksande über Geschiebelehmen. Er wird in der geologischen Kartiereinheit als ‚Schluff, schwach tonig / feinsandig z.T. tonig’ festgesetzt. Quartäre Ablagerungen weisen eine Mächtigkeit von 2 bis 10 Metern auf und befinden sich in einer Höhe von 60 bis 80 Metern über N.N.

Der Boden wird im niedersächsischen Kartenserver NIBIS des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie wie folgt dargestellt und bewertet:

Das Ertragspotenzial bzw. die Bodenfruchtbarkeit wird als mittel eingestuft. Die Gefährdung der Bodenfunktion durch Bodenverdichtung wird im Landschaftsrahmenplan und bei NIBIS als gering eingestuft, wie auch die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit.

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines Erdfall- und Setzungsgebietes. Die Böden werden als Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung geführt. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung sind die ehemaligen Wölbacker-Strukturen jedoch nicht mehr vorhanden

Laut Landschaftsrahmenplan wird die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt der Vielfalt, Nutzbarkeit und Funktion des Bodens im Planngebiet als eingeschränkt dargestellt. Es besteht ein Entwicklungspotential des Bodens für sehr hoch spezialisierte, schutzwürdige Vegetation.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist im Untersuchungsgebiet nicht möglich, weil dort oberflächennah bindige, wasserstauende Böden anstehen.

Der Natürlichkeitsgrad sowie die Ertragspotentiale der Fläche sind unter Berücksichtigung der Vornutzung als vergleichsweise gering zu bewerten.

Altlasten und Kampfmittel
Für den Geltungsbereich besteht weder Altlasten- noch Kampfmittelverdacht.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
Bezogen auf den aktuellen Zustand sind keine Änderungen zu erwarten. Gegenüber der Planung bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung
Durch die geplante Baumaßnahme gehen die natürlichen Bodenfunktionen nahezu vollständig verloren. Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind erheblich; das Schutzgut wird irreversibel beeinträchtigt.

4.4.5 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)
Nach dem Landschaftsrahmenplan wird die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt von qualitativ hochwertigem Grundwasser im Geltungsbereich als mäßig eingeschränkt beurteilt. Die Grundwasserneubildungsrate wird als sehr gering eingestuft. Im Hinblick auf Oberflächenwasser wird bezüglich des Teilaspektes Retentionsvermögen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als eingeschränkt bewertet.

Im Planungsgebiet sind keine natürlichen Still- und Fließgewässer vorhanden. Der Beberbach fließt nordwestlich von ihm in einer Entfernung von ca. 120 Metern.
Laut NIBIS Kartenserver wird das Grundwasser im Untersuchungsgebiet wie folgt dargestellt:

Gemäß dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) treten Porengrundwasserleiter dann auf, wenn nicht verfestigte Sedimentgesteine anstehen, die überwiegend aus den gröberen Kornkomponenten Kies und Sand bestehen. Das Grundwasser kann sich in den Gesteinen gut bewegen, weist eine relativ gleichmäßige Verteilung auf und bildet eine deutlich ausgeprägte Grundwasseroberfläche aus.

Im NIBIS Kartenserver wird für den Geltungsbereich die Grundwasserstufe 7 ‚grundwasserfern' zugeordnet. Im Rahmen dieser Zuordnung liegt der mittlere Grundwasserhochstand sowie Grundwassertiefstand bei unter 20 Metern.

Der Geltungsbereich hat keine Ausweisung als Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet. Der Standort des geplanten Nahversorgers fällt um bis zu 3 Meter nach Nordwesten

zum Beberbach hin ab. Derzeit kann das anfallende Niederschlagswasser im Geltungsbereich auf der Ackerfläche versickern. Durch den anstehenden oberflächennahen bindigen, wasserstauenden Boden wird aber eine Versickerung erschwert.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
Die vorliegende landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten und Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden auf die einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerfläche beschränkt sein (Düngung, Pestizideinsatz, Maschineneinsatz).

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung
Aufgrund der nicht sehr hohen Grundwasserneubildungsrate wird sich eine zukünftige Bebauung und die damit einhergehende großflächige Versiegelung nicht messbar auf das Schutzgut Grundwasser auswirken. Eine Versickerung vor Ort ist aufgrund der Sättigung des Bodens kaum möglich. Um den Regenwasserkanal bei Starkregenereignissen zu entlasten, wird am südwestlichen Rand des Plangebietes im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein Rückhaltebecken gebaut. Dort wird das Niederschlagswasser gesammelt und gedrosselt an den Regenwasserkanal abgegeben. Im Bebauungsplanverfahren ist zusätzlich zum Regenrückhaltebecken die Versickerung von Niederschlagswasser über Kiesrigolen vorgesehen. Es liegt ein Entwässerungskonzept vor. Die wassertechnische Erschließung ist gesichert.

Die Planung führt zur Beendigung des Eintrags von Düngestoffen und Pflanzenschutzmitteln in dem Bereich.

4.4.6 Klima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)
Im Geltungsbereich herrscht überwiegend Freilandklima. Durch die reine Ackernutzung mit fehlender hochwüchsiger Vegetation im landschaftlichen Umfeld, sowie die angrenzenden Agrarflächen mit wenig Schatten, ist mit intensiver solarer Einstrahlung zu rechnen, wodurch die Fläche einer hohen Wärmebelastung ausgesetzt ist.

Der Klimaanalyse 2017 der Stadt Braunschweig ist zu entnehmen, dass dem Geltungsbereich tagsüber nur eine geringe bioklimatische Bedeutung zu kommt, aufgrund wenig vorhandenem Schatten und intensiver solarer Einstrahlung. Die südöstlich angrenzenden Wohngebiete weisen tags eine mittlere bioklimatische Belastung auf. Nachts hingegen sind die unbebauten Ackerflächen von hoher bioklimatischer Bedeutung. Die unbebauten Flächen, angrenzend an die bebauten Ortsteile Bevenrode, Waggum und Hondelage stellen für die gegenwärtige Siedlungsstruktur einen wichtigen klimaökologischen Ausgleichsraum am nördlichen Stadtrand dar mit Anschluss an die Freiflächen der Nachbargemeinde Meine. Der Luftaustausch findet mit einem mittleren bis hohen Kaltluftvolumenstrom statt. Im Vergleich zu anderen Quartieren in Braunschweig befinden sich die an das Plangebiet angrenzenden Wohnbereiche in einer Klimakomfortzone.

Der Ausgleichsraum weist daher eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen auf. Infolgedessen sollten bauliche Eingriffe in diesem Stadtgebiet nur unter Gewährleistung der Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung realisiert werden. Die Fläche des Geltungsbereiches ist, bezogen auf den zu betrachtenden örtlichen Ausgleichsraum, von geringem Ausmaß.

Die gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzungen der Flächen beider Geltungsbereiche sind mit sehr geringen Treibhausgasemissionen verbunden und daher aus Klimaschutzsicht unproblematisch.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
Die Stadtklimaanalyse 2018 weist für den Geltungsbereich in der Nacht eine zukünftig (Zukunftsszenario 2050) höhere Bedeutung des bioklimatischen Ausgleichsraums aus. Die nördlich und östlich angrenzenden Siedlungsbereiche werden zukünftig einem höheren bioklimatischen Belastungsniveau ausgesetzt sein.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung
Die Umsetzung der Planung wird in geringem Ausmaß Quell- und Zielverkehre hervorrufen. Hierdurch wird der Eintrag der Luftschadstoffe sich lokal geringfügig erhöhen. Da durch die Ansiedlung eines Nahversorgers im Ortsteil Bevenrode Zielverkehre zu benachbarten Nahversorgungsstandorten reduziert werden, wird sich in der Gesamtbilanz der Eintrag der Luftschadstoffe jedoch reduzieren.

Ziel sollte sein, dass alle heute errichteten Gebäude klimaneutral sind, damit sie den Treibhausgasminderungszielen und den zu erreichenden Klimaschutzzielen nicht entgegenstehen. Auch wenn ein einzelnes Gebäude in seinen Auswirkungen kaum als erheblich eingestuft werden wird, ist der Summeneffekt zu beachten.

Im Zuge der Bebauung sollten daher alle Möglichkeiten zur Einflussnahme auf den Klimaschutz ausgeschöpft werden, z. B. hinsichtlich der Gebäudeeffizienz. Ein Effizienzstandard, der über die gesetzlichen Regelungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) hinausgeht, reduziert den Primärenergiebedarf und damit auch die Energiekosten dauerhaft.

Darüber hinaus ist die Nutzung von regenerativer Energie als Beitrag zum Klimaschutz gerade bei einem gewerblich genutzten Gebäude ausgesprochen sinnvoll, z. B. in Form von Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen auf den Dachflächen, an den nach Süden ausgerichteten Fassaden oder auf Parkplätzen.

Des Weiteren sollten zukünftig Neubauten keine fossilen Energieträger verbrauchen.

Zusammenfassend werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft im Geltungsbereich als nicht erheblich eingestuft.

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)
Der Ortsrand greift entlang der Grasseler Straße als Straßendorf in die Landschaft aus und ist auf ca. 150 m nur auf der Südostseite bebaut und
ohne eigenständige Eingrünung.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
Der Ortsrand und das Landschaftsbild bleiben weiterhin durch Zufahrten von der Straße charakterisiert. Eine Verbesserung des Landschaftsbildes bei gleichbleibender intensiver Ackernutzung ist nicht zu erwarten

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung
Durch eine weitere Bebauung auf der Nordwestseite der Grasseler Straße wird das Ortsbild eines Straßendorfes weiter verfestigt. Mit einer Anreicherung der Feldflur um das Bauvorhaben kann auf den angrenzenden Ackerflächen der Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild an diesem Ortseingang etwas minimiert werden. Dazu sollten mindestens dauerhaft Blüh- und Heckenstreifen von der Straße in die Landschaft weisen. Zu Lasten von Grünflächen um das Bauvorhaben zum Ortskern hin, müsste die randliche Eingrünung darum zur Landschaft hin eine in der Höhe gestaffelte Gestaltung erhalten.

Der Sichtbezug auf den Turm der St. Peter & Paul Kirche von Bevenrode wird nicht verstellt, wenn man sich von Waggum kommend dem Ort nähert.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)
Im Kartenwerk des LBEG werden die Böden als Suchraum für „Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung“ (Wölbäcker) geführt. Nach Ermittlung der unteren Bodenschutzbehörde sind jedoch aufgrund der intensiven maschinellen Bewirtschaftung der Ackerflächen keine Hinweise mehr auf einen Wölbacker vorzufinden. Es liegen keine Erkenntnisse über archäologische Bodenfunde oder das Vorhandensein sonstiger Sachgüter innerhalb des Plangeltungsbereiches vor.

Der alte Ortskern von Bevenrode mit der historischen Bausubstanz, der Kirche und dem unter Denkmalschutz stehende Pfarrhof sind mehr als 200 m vom Plangebiet entfernt.

Auf der Fläche des Geltungsbereiches wird derzeit intensiver Ackerbau betrieben. Kenntnisse über Kultur- oder sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
Ohne Durchführung der Planung wird sich der diesbezügliche Umweltzustand nicht ändern

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung
Mit Durchführung der Planung sind keine negativen Auswirkungen auf Kulturgüter oder sonstige Sachgüter zu erwarten. Sollten wider Erwarten bei Bauarbeiten Gegenstände oder Spuren auftreten, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale sind (Bodenfunde), sind grundsätzlich die Regelungen des § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz beachtlich und diese einer Denkmalbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung erfolgen keine direkten Eingriffe auf die betrachteten Schutzgüter. Eine genauere Bilanzierung von Wechselwirkungen und Wirkungsgefügen der Schutzgüter untereinander erfordert eine wissenschaftliche Herangehensweise, die auf der Ebene der Bauleitplanung nicht leistbar ist.
Gravierende Wechselwirkungen sind im Rahmen der FNP-Änderung weder für den Geltungsbereich, noch für die angrenzenden Bereiche zu erwarten. Als wesentliche Auswirkung des Planvorhabens sind der Flächenverbrauch und die Versiegelung und Zerstörung von Boden zu sehen. Das Schutzgut Boden, das Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes entscheidend ist, wird durch die Überbauung nachhaltig beeinträchtigt. Sekundäre Auswirkungen (Wechselwirkungen) sind die Verkleinerung des Lebensraumes von Tier- und Pflanzenarten, die Störung und Verdrängung von Tieren, der Verlust einer Teilfläche einer erholungswirksamen Kulturlandschaft, die Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation, die Verminderung der Grundwasserneubildung und –speicherung sowie der Funktionen des Bodens für die landwirtschaftliche Lebensmittelproduktion.

Unter Berücksichtigung der Wertigkeit der Eingriffe, der lokal begrenzten Bedeutung der Auswirkungen und der festgesetzten Maßnahmen auf der Bebauungsplanebene zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft, zur Regenrückhaltung und zum Schutz vor schädlichen Immissionen ist davon auszugehen, dass im vorliegenden Fall bei den Wechsel-

wirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen zu rechnen ist.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich dieser FNP-Änderung bestehen derzeit keine Planungen, von denen Auswirkungen auf die Umweltgüter zu erwarten wären. Eine zusätzliche Belastung ist daher nicht erkennbar. Auf eine kumulierende Betrachtung möglicher Auswirkungen wird daher an dieser Stelle verzichtet.

4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Rahmen der Eingriffsregelung nach BNatSchG werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von festgestellten Eingriffen in die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen/ Landschaft, Boden, Wasser, Klima/ Luft bewertet. Die hierfür erforderlichen Flächen und Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung erfolgen keine direkten Eingriffe auf die betrachteten Schutzgüter. Daher ist hier eine differenzierte Betrachtung nicht möglich und erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

Im vorliegenden Fall sind folgende Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –minimierung in die Schutzgüter vorgesehen:

Lärm
Planvorhaben:
In der schalltechnischen Untersuchung werden Aussagen zu Maßnahmen getroffen, wie Emissionen verhindert und vermindert werden können und wie die schutzwürdige Wohnnachbarschaft vor Emissionen durch die vorgesehene Planung des Nahversorgers und damit in Verbindung stehenden Verkehre zu schützen ist. Diese Schallschutzmaßnahmen werden im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans BV 18 und des dazugehörigen Durchführungsvertrages umgesetzt.

Mit dem Betrieb des geplanten Nahversorgers gehen Lärmemissionen einher, die auf die benachbarte Wohnbebauung einwirkt. Die Orientierungswerte nach DIN 18005 und die Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm in der Nachbarschaft können eingehalten werden, wenn die Lieferzeiten außerhalb der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) erfolgen und die Öffnungszeiten des Marktes auf 7:00 bis 21:45 Uhr beschränkt werden. Für die Regelung von Betriebszeiten fehlt in der Bauleitplanung die Ermächtigungsgrundlage. Die entsprechenden Regelungen erfolgen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Bauphase
Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle, diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen werden im Rahmen des begleitenden Bebauungsplanverfahrens dargelegt.

Sonstige Emissionen/Immissionen

Bezüglich anderer Emissionen/Immissionen (z. B. Geruch, Staub, Erschütterungen, elektromagnetische Strahlung) sind keine Maßnahmen zur Minderung etc. notwendig.

Schutzgut Tiere und Pflanzen
Die Eingriffs-Ausgleichregelung erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Da die mit dem Vorhaben verbundenen naturschutzrechtlich relevanten Eingriffe auf der Vorhabenfläche selbst nicht in vollem Umfang ausgeglichen werden können, werden zum Ausgleich des verbleibenden Defizites auf einer externen Fläche (Geltungsbereich B im parallelen Bebauungsplanverfahren BV 18), westlich des Ortsteiles Hondelage, weitere Maßnahmen festgesetzt.

Die Detailaspekte des Schutzes von Tieren und Pflanzen sind im Rahmen einer umfassenden landschaftspflegerischen Begleitplanung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung weiter auszuführen.

Schutzgut Boden und Fläche
Durch eine effiziente Planung des Geländes und die Nutzung der vorhandenen Erschließung erfolgt ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden.

Auf den nicht für die Bebauung vorgesehene Flächen sollten während der Bauphase die Beeinträchtigungen des Bodens (Umlagerung, Überfahren, temporäre Befestigung von Lagerflächen, etc.) auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Eine landschaftsgerechte Einfügung der durch die notwendige Geländeerhöhung entstehenden Böschungen und eine Eingrünung durch Bepflanzungen werden im Bebauungsplan festgesetzt. Auch das im Süden des Geltungsbereiches geplante Regenrückhaltebecken ist einzugrünen.

Es ist vorgesehen, die Parkplatzanlage durch die Pflanzung mit mittelkronigen Laubbäumen und die Anlage von Pflanzbeeten zu begrünen und die nordöstlichen und südöstlichen Fassaden zu begrünen.

Eine Höhenbegrenzung baulicher Anlagen auf maximal 7 m stellt sicher, dass das geplante Marktgebäude keine landschaftsprägende Wirkung erhalten wird.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach der FNP-Änderung zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Da die Flächennutzungsplanung als vorbereitende Bauleitplanung mit ihren Darstellungen keine Baurechte festsetzt, sind die möglichen Auswirkungen in Bezug auf schwere Unfälle und Katastrophen nicht abschätzbar. Diese werden auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung konkretisiert.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Da die Flächennutzungsplanung als vorbereitende Bauleitplanung mit ihren Darstellungen keine Baurechte festsetzt, sind die erforderlichen Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nicht abschätzbar. Diese werden auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung konkretisiert.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

In Bevenrode wurde die Notwendigkeit für die Errichtung eines Lebensmittelmarktes festgestellt, der die Ortschaft und die umliegenden Dörfer mit Waren des täglichen Bedarfs versorgen kann. Möglichkeiten der Wiedernutzbarkeit von Flächen im Ort, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung wie z.B. Nutzung von Brachflächen, Baulücken stehen in der erforderlichen Größe in Bevenrode nicht zur Verfügung.

Bei einem Verzicht auf die Ausweisung von Wohnbaufläche zur Ansiedlung eins der Bewohner dienenden Nahversorgers an dieser Stelle wäre die Chance vertan, eine verfügbare Fläche im bestehenden Ortsteils zu nutzen und damit langfristig die wohnortnahe Versorgung der Bevölkerung zu sichern. Der Standort ist verkehrlich auch mit ÖPNV erschlossen und kann fußläufig erreicht werden.

Somit bleibt die Standortwahl ohne Alternative.

Mit der Umsetzung der Planung gehen bisher landwirtschaftliche Flächen verloren und werden versiegelt. Eine Umnutzung landwirtschaftlicher Nutzflächen soll nur in einem notwendigen Umfang erfolgen und sind zu begründen (§ 1 a (2) BauGB). Dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden.

Da im nahen Umfeld für die Ansiedlung eines Nahversorgers keine Möglichkeiten der Innenentwicklung, insbesondere durch Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten gegeben sind, muss hier auf die Umwandlung von landwirtschaftlichen Flächen zurückgegriffen werden. Die überplanten Flächen bieten sich durch die vorhandene Erschließung und die sich zur Arrondierung anbietenden Ortsrandlage zur Ansiedlung eines Nahversorgers an. Es wird nur im notwendigen Umfang auf Landwirtschaftlich genutzte Fläche zurückgegriffen.

4.9 Zusammenfassung

Der derzeit vorliegende Umweltbericht basiert auf den Grundlagen der unter 4.2 genannten Planungen und den in den Verfahrensschritten der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ermittelten Informationen. Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Der geplante Einkaufsmarkt soll die Nahversorgung im Stadtteil Bevenrode langfristig sichern. Bei dem Planvorhaben nehmen die Umweltbelange einen hohen Stellenwert ein, um negative Umweltauswirkungen möglichst gering zu halten.

Das Plangebiet besteht derzeit aus einer landwirtschaftlichen Nutzfläche ohne weitere Gehölzstrukturen. Durch das Planvorhaben werden ca. 0,5 Hektar Ackerfläche teilweise versiegelt. Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Durch Überbauung und Versiegelung werden Ackerflächen in Anspruch genommen. Hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes kommt es durch die Planung zu einer deutlichen Veränderung. Prägend ist künftig vor allem der markante Baukörper des Marktgebäudes. Der Verlust der derzeitigen Ackerfläche wirkt sich visuell auf einen begrenzten Teilbereich der Ortsrandlage aus. Eine im Bebauungsplan vorgesehene Eingrünung wird den Eindruck mindern.

Durch weitere Maßnahmen die im Bebauungsplan festgesetzt werden, werden die Eingriffe zum Teil auf dem Grundstück ausgeglichen oder darüber hinaus auf der im Bebauungsplan festgesetzten externen Maßnahmenfläche kompensiert werden. Bezüglich der Lärmemissio-

nen wird durch geeignete Maßnahmen sichergestellt, dass keine unverträgliche Lärmbelastung von Anwohnern entstehen. Die Überwachung der Umweltauswirkungen erfolgt im Rahmen der hoheitlichen Tätigkeiten der jeweils zuständigen Behörden.

Da die Flächennutzungsplanung vorbereitenden Charakter hat und in ihren Darstellungen keine Baurechte festsetzt, sind Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung und im Zuge der baulichen Realisierung vorzunehmen.

5 Begründung der Darstellungen, Fazit

Wohnbaufläche gem. § 5 (2) Nr. 1 BauGB, § 1 (1) Nr. 1 BauNVO
Mit der Darstellung von Wohnbauflächen im Änderungsbereich des Flächennutzungsplans wird die Erweiterung des bisher im Flächennutzungsplan vollständig als Wohnbaufläche dargestellten Siedlungsbereiches von Bevenrode bauleitplanerisch vorbereitet. Die Wohnbauflächendarstellung ist hier geeignet, weil der angestrebte Nahversorgermarkt vorwiegend der Versorgung des Siedlungsgebietes dient. Entsprechend kann auf Bebauungsplan-Ebene gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO oder mit inhaltlich entsprechenden Festsetzungen eines Vorhaben- und Erschließungsplans Baurecht für die angestrebte Nutzung geschaffen werden. Damit kann langfristig die Nahversorgung der Bevölkerung von Bevenrode und Waggum gesichert werden. Die Sicherung der Nahversorgung der Bevölkerung ist ein wichtiger öffentlicher Belang.

Fazit:
Die Planung entspricht den Zielsetzungen der Stadt Braunschweig, eine möglichst flächendeckende wohnortnahe Versorgung der Wohnstandorte mit Gütern des täglichen Bedarfs (Nahversorgung) zu erzielen. Aus den genannten Gründen ist als Fazit die vorgesehene Planung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen vereinbar und gewährleistet eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung.

6 Verfahrensablauf

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Braunschweig hat am 10.09.2019 die Aufstellung des Bebauungsplans BV 18 beschlossen. Im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB wird die 146. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Braunschweig durchgeführt.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 (1) BauGB mit Schreiben vom 30.03.2020 frühzeitig von der 146. Änderung des Flächennutzungsplanes unterrichtet und mit Terminsetzung zum 30.04.2020 zur Äußerung aufgefordert.

Die Öffentlichkeit wurde gemäß § 3 (1) BauGB mit Bekanntmachung vom 03.12.2020 bis zum 18.12.2020 frühzeitig beteiligt.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 (2) BauGB mit Schreiben vom 28.05.2021 von der 146. Änderung des Flächennutzungsplanes unterrichtet und mit Terminsetzung zum 28.06.2021 zur Äußerung aufgefordert.

Mit den vorliegenden Unterlagen wird Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB durchgeführt.

146. Änderung des Flächennutzungsplans
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Nahversorger Bevenrode **BV 18**
Niederschrift der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB

In der Zeit vom 03.12.2019 bis 18.12.2019 wurde die Öffentlichkeit über die Planungen zur 146. Änderung des Flächennutzungsplans und zum Bebauungsplan „Nahversorger Bevenrode“, BV 18, informiert. Die Unterlagen standen im Aushang des Fachbereiches Stadtplanung und Geoinformation, Langer Hof 8, zur Einsicht zur Verfügung; darüber hinaus wurden sie auch im Internet veröffentlicht.

Es haben sich 2 Interessierte schriftlich zu der Planung geäußert. Die wesentlichen Inhalte dieser Schreiben sind im Folgenden wiedergegeben und mit einer Antwort der Verwaltung versehen.

1. **Wegen der Randlage des Marktes im Ortsteil ist mit viel Fußgängerzulauf aus NO zu rechnen. Es sollte noch ein kleiner Fußgängerzugang im Osten gegenüber der Einmündung „An der Mühle“ erfolgen. Sonst bildet sich in der Nähe des Parkplatzes Nr. 24 schnell ein illegaler "Trampelpfad". Eine Einfriedung zu dessen Vermeidung wäre optisch unschön.**

   Diese zunächst auch vom Vorhabenträger vorgeschlagene Lösung einer zusätzlichen Zuwegung für Fußgänger an der nordöstlichen Grundstücksecke wurde unter dem Gesichtspunkt der Verkehrssicherheit zurückgestellt. Die gezielte Wegeführung von Fußgängern über die nordöstliche Grundstücksecke auf die Stellplatzanlage führt zu einem höheren Gefährdungspotential von Fußgängern, die sich auf der Fahrgasse bewegen, da sie von rückwärts rangierenden Fahrzeugen leicht übersehen werden können. Die gezielte Führung von Fußgängern auf das Gelände in Höhe der Grundstückszufahrt hat ein geringeres Gefährdungspotential in Bezug auf querende Fahrzeuge. Im Übrigen entstehen ungeplante „Trampelpfade“ im Regelfall an solchen Stellen, wo eine nennenswerte Abkürzung hierdurch gegenüber der vorgesehenen Wegeführung erreicht werden kann. Da die vorgesehene Wegeführung nur unwesentlich länger ist, wird die Gefahr der Entstehung eines „Trampelpfades“ als nicht so hoch eingeschätzt.

2. **Werden auf dem Parkplatz auch gleich Ladesäulen für E-Autos und ggf. Fahrräder installiert? Stichwort Infrastruktur schaffen für Klimawende.**

   Im Bebauungsplan können nur solche Festsetzungen getroffen werden, zu denen es eine gesetzliche Ermächtigungsgrundlage gibt. Ladestationen können nicht zwingend festgesetzt werden. Die sonstigen Festsetzungen des Bebauungsplanes werden so getroffen, dass sie zumindest nicht ausgeschlossen werden. Im südwestlichen Teilbereich des Vorhabengrundstücks ist eine Trafostation vorgesehen. In diesem Zusammenhang wird zurzeit geprüft, ob Ladestationen für E-Mobilität umgesetzt werden können.

gez.

Weikum

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16627
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße", BV 18 Stadtgebiet südlich der Ortslage Bevenrode und westlich der Grasseler Straße (Geltungsbereich A) Stadtgebiet Gemarkung Hondelage, Flur 11, Flurstück 65/2 (Geltungsbereich B) Auslegungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	09.08.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 112 Wabe-Schunter-Beberbach (Anhörung)	08.09.2021	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 113 Hondelage (Anhörung)	14.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschluss:
"Dem Entwurf des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße“, BV 18, sowie der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt. Die Entwürfe sind gemäß § 3 (2) Baugesetzbuch (BauGB) öffentlich auszulegen.“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Beschlusskompetenz des Verwaltungsausschusses ergibt sich aus § 76 (2) S. 1 NKomVG. Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Entscheidung über die Auslegung von Bauleitplänen um eine Angelegenheit, über die weder der Rat oder die Stadtbezirksräte zu beschließen haben noch der Hauptverwaltungsbeamte zuständig ist. Daher besteht eine Beschlusszuständigkeit des Verwaltungsausschusses. Diese wurde auch nicht auf einen Ausschuss gemäß § 6 Hauptsatzung übertragen. Daher bleibt es bei der Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses.

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates 113, Hondelage, entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich B des Bebauungsplanes (Anlage Nr.1b und 3b).

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Auf Antrag der Ratisbona Projektentwicklung KG wurde am 10.09.2019 der Aufstellungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan vom Verwaltungsausschuss gefasst. Das Planungsziel ist die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes in Bevenrode mit 800 m² Verkaufsfläche zuzüglich eines Backshops mit 22 m² Verkaufsfläche. Die Grundstücksfläche ist derzeit planungsrechtlich dem

sogenannten Außenbereich zuzuordnen und wird als Ackerfläche genutzt. Zur Realisierung des Marktes ist die Schaffung von Planungsrecht auf Grundlage eines Bebauungsplanes erforderlich.

Der vorgesehene Standort am Ortseingang von Bevenrode liegt verkehrsgünstig und ist dennoch aus allen Bereichen des Ortsteils fußläufig zu erreichen. Diese repräsentative und ortsbildprägende Lage beinhaltet jedoch besondere Anforderungen an die architektonische und städtebauliche Ausgestaltung. Die zunächst vom Vorhabenträger gewünschte Lage des Marktes parallel zur Grasseler Straße, im rückwärtigen Grundstücksbereich gelegen, mit der Stellplatzanlage zwischen Gebäude und der Grasseler Straße, wurde zugunsten einer besseren städtebaulichen Anbindung des Marktgebäudes an die Ortslage um 90° gedreht und der Großteil der Stellplatzanlage westlich des Marktgebäudes angeordnet. Da das Gelände ein natürliches Gefälle in Richtung Nordwesten zum Beberbach hin aufweist, der Eingangsbereich des Marktes sowie die Stellplatzanlage auf das Niveau der Grasseler Straße ausgerichtet sind, wird es erforderlich, das Gelände aufzufüllen. Um die Aufschüttung landschaftsverträglich zu gestalten, wird die Böschung mit einem flachen Neigungswinkel angelegt und mit einer umfangreichen Grünstruktur entwickelt, bestehend aus Bäumen, Sträuchern und Stauden. Darüber hinaus sollen mind. 80 % der Dachfläche extensiv und die südöstliche und nordöstliche Fassade mit Rankgewächsen begrünt werden. Für den ruhenden Verkehr wird eine Stellplatzanlage mit 62 Stellplätzen ausgebaut. Die Stellplatzanlage wird durch Grüninseln und Grünstreifen mit großkronigen Einzelbäumen gegliedert. Eine Fahrradabstellanlage wird in unmittelbarer Nähe des Eingangsbereiches angelegt.

Der geplante Markt soll insbesondere der Nahversorgung der Einwohner Bevenrodes dienen. Daher ist es erforderlich, die Erschließung des Marktgeländes für Fußgänger und Radfahrer zu ertüchtigen. Zum einen wird der vorhandene Fußweg auf der Nordseite der Grasseler Straße, der mit dem letzten Gebäude der Ortslage endet, bis zur Grundstückszufahrt auf das Marktgelände verlängert. Dabei wird die Führung der Fußgänger von der Straße zum Eingang des Marktes bewusst in kürzester Linie geführt, um das Gefährdungspotential durch rangierende Fahrzeuge zu reduzieren.

Zum anderen wird eine Fußgängerquerungshilfe in Form einer Mittelinsel östlich der Grundstückszufahrt angelegt. Gerade in so dichter Lage zum Ortskern von Bevenrode ist zu erwarten, dass ein erheblicher Teil der Kunden zu Fuß oder mit dem Rad den Markt besuchen werden. Da die Grasseler Straße etwa mittig durch den Ort verläuft und somit auch viele Fußgänger und Radfahrer aus dem Bereich südlich der Grasseler Straße erwartet werden, wird eine Querungshilfe zur sicheren Führung des Fuß- und Radverkehrs zum und vom geplanten Nahversorger als notwendig erachtet. Eine solche Maßnahme ist im Braunschweiger Stadtgebiet in Ortsdurchfahrten mit maßgebender Verbindungsfunktion an Stellen mit häufigem Querungsbedarf üblich.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB, der Gemeinden gemäß § 2 (2) BauGB) und sonstiger Stellen

Diese sogenannte frühzeitige Beteiligung wurde in der Zeit vom 12.12.2019 bis 24.01.2020 durchgeführt und diente im Wesentlichen der Ermittlung des erforderlichen Umfanges und Detailierungsgrades der Umweltprüfung. Daraus resultierend wurden insbesondere planbegleitende Gutachten zum Artenschutz, Baugrund sowie Lärmschutz vergeben und ausgearbeitet.

Von der Landwirtschaftskammer wurde bemängelt, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen im Außenbereich durch die Planung der Nutzung entzogen werden. Dieser Einwand wird regelmäßig vorgetragen. Eingriffe in landwirtschaftliche Nutzflächen lassen sich bei den aktuellen Bauentwicklungen jedoch nicht immer vermeiden. Darüber hinaus wurden von Leitungsträgern auf vorhandene Leitungen an der Grenze der Ackerfläche zur Straßenverkehrsfläche hingewiesen, die entweder partiell verlegt werden müssen oder besonders zu schützen sind.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB, der Gemeinden gemäß § 2 (2) BauGB) und sonstiger Stellen

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 25.05.2021 bis 29.06.2021 durchgeführt. Aufgrund einer Nachbeteiligung der niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr als Untere Luftverkehrsbehörde erfolgte diese partiell vom 02.06.2021 bis 02.07.2021.

Die Konflikte mit der Landwirtschaftskammer bezüglich der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen konnten ausgeräumt werden.

Der Ortsheimatpfleger hatte grundsätzliche Bedenken zur Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes in Bevenrode geäußert und befürchtet Leerstand, wenn der Markt nicht wirtschaftlich betrieben werden kann.

Die Stellungnahmen werden der Vorlage zum Satzungsbeschluss beigefügt und dabei mit einer Stellungnahme der Verwaltung sowie einem Beschlussvorschlag versehen.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

Die Unterlagen zur Planung standen der Öffentlichkeit in Form eines Aushangs sowie im Internet in der Zeit vom 03.12 2020 bis 18.12.2020 zur Verfügung. Die wesentlichen Inhalte der eingegangenen Stellungnahmen und Fragen von Bürgern wurden in einer Niederschrift zusammengefasst und um eine entsprechende Stellungnahme der Verwaltung ergänzt (Anlage 6).

Dabei sind grundsätzliche Konflikte nicht thematisiert worden. Unter anderem wurde ein Vorschlag gemacht zur Fußgängerführung von der Grasseler Straße von der östlichsten Ecke des Vorhabengrundstückes über die Stellplatzanlage sowie die Aufstellung von Ladestationen für Kunden zugunsten der E-Mobilität angeregt. Dem Vorschlag bezüglich der Fußgängerführung wurde wegen Sicherheitsaspekten nicht gefolgt. Der Einsatz von Ladestationen wird zurzeit vom Vorhabenträger geprüft.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße“, BV 18 in der vorliegenden Fassung.

Leuer

Anlagen:

Anlage 1a: Übersichtskarte über den Geltungsbereich A
Anlage 1b: Übersichtskarte über den Geltungsbereich B
Anlage 2a: Vorhaben- und Erschließungsplan-Lageplan
Anlage 2b: Vorhaben- und Erschließungsplan-Ansichten
Anlage 2c: Vorhaben- und Erschließungsplan-Vorhabenbeschreibung
Anlage 3a: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A
Anlage 3b: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich B
Anlage 3c Planzeichenerklärung
Anlage 4: Textliche Festsetzungen und Hinweise
Anlage 5: Begründung mit Umweltbericht
Anlage 6: Niederschrift der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB

Stadt Braunschweig

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Gestaltungsvorschrift
Nahversorger Bevenrode / Grasseler Straße **BV 18**

Übersichtskarte Geltungsbereich A



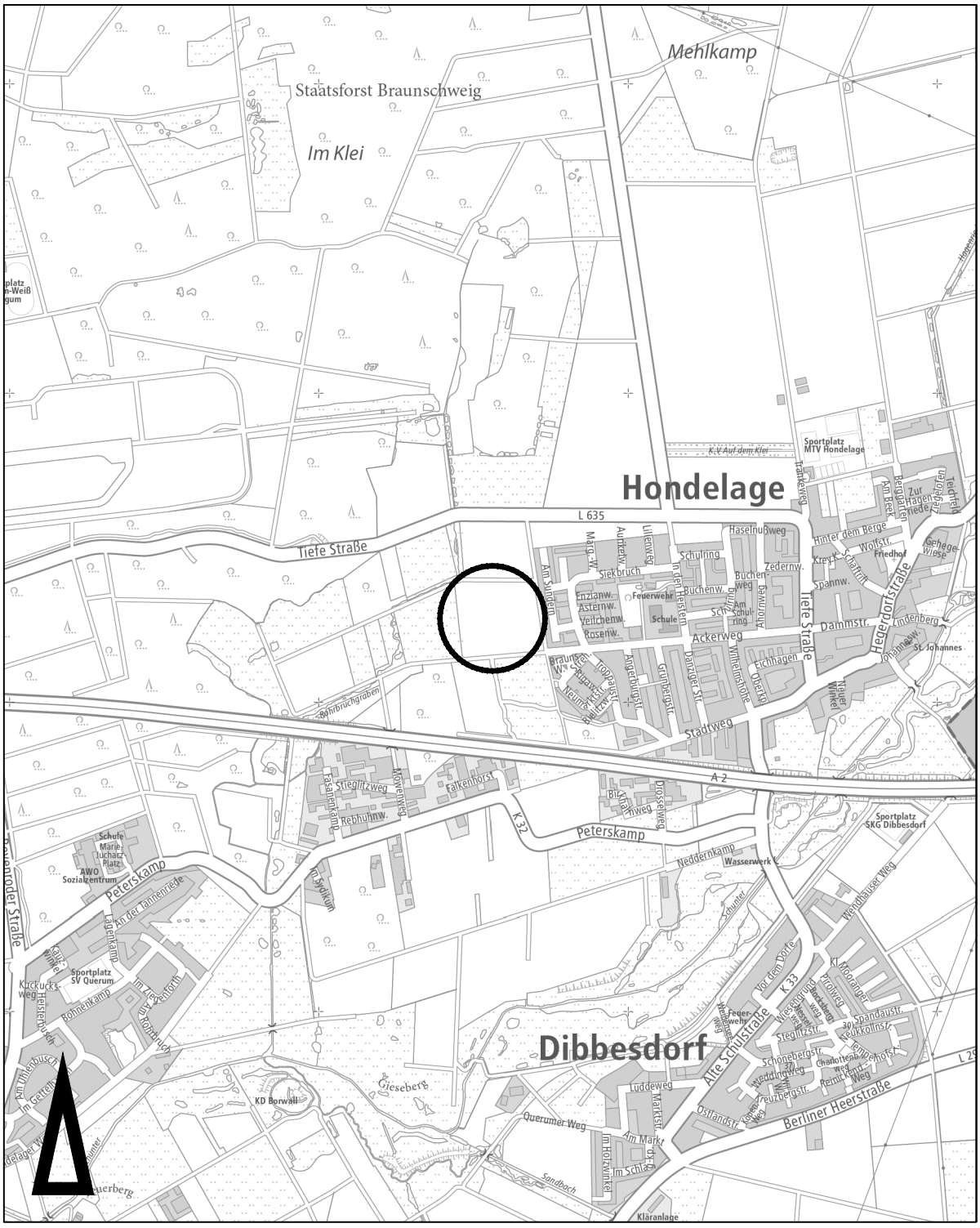
Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig
©Stadt Braunschweig Abteilung GeoInformation

Maßstab 1:20000

Stadt Braunschweig

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Gestaltungsvorschrift
Nahversorger Bevenrode / Grasseler Straße **BV 18**

Übersichtskarte Geltungsbereich B



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig
©Stadt Braunschweig Abteilung GeoInformation

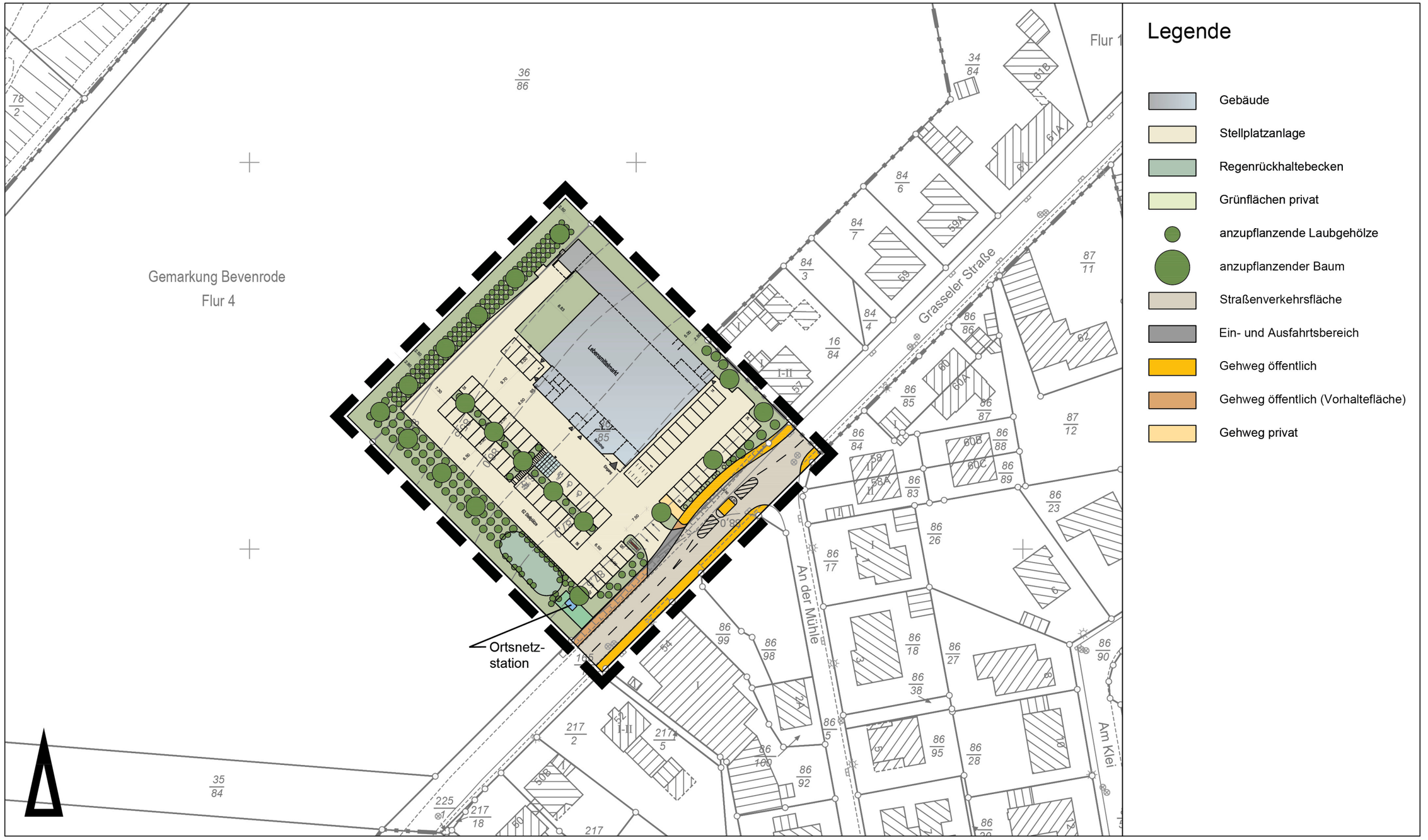
Maßstab 1:20000

Stadt **Braunschweig**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße **BV 18**

Vorhaben- und Erschließungsplan, Stand: 28. Juli 2021, § 3 (2) BauGB

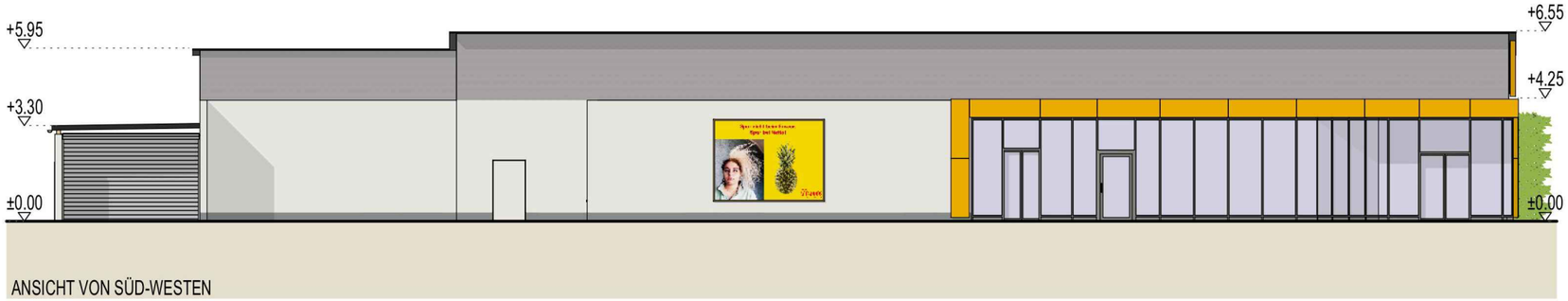


Maßstab 1:1000

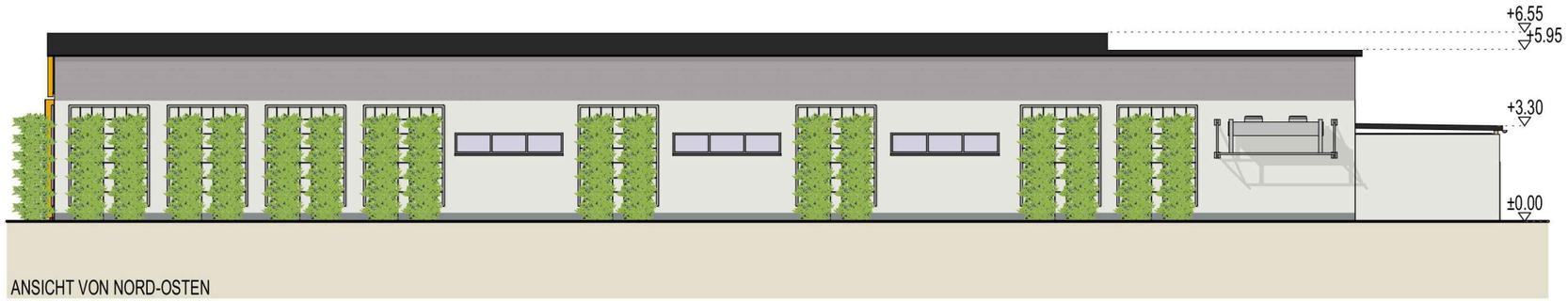
Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

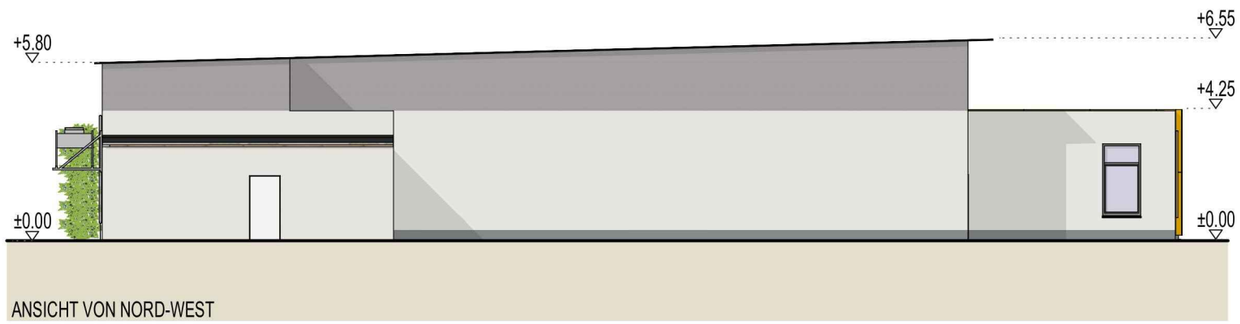
[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg



ANSICHT VON SÜD-WESTEN



ANSICHT VON NORD-OSTEN



ANSICHT VON NORD-WEST



ANSICHT VON SÜD-OSTEN



Visualisierungsbeispiel

RATISBONA	Bauort: **38110 Braunschweig** Grasseler Straße	Maßstab: 1:200	Planart: Ansichten 10		Datum: 23.12.2020	Projektnummer: 001.17
			Änderungsdatum: 17.05.2021	geändert: Leh. / Index: B	gezeichnet: Olbrich	

Dieses Werk darf nicht vervielfältigt, bearbeitet, verbreitet oder auf irgend eine andere Art außerhalb der Grenzen des Urheberrechts verwendet werden; Rechte nach UrhG werden vorbehalten.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße BV 18
Vorhabenbeschreibung

Geplante Nutzung
Die Ratisbona Projektentwicklung KG beabsichtigt am westlichen Ortsrand von Bevenrode auf einer Grundstücksfläche von ca. 6500 m² nordwestlich der Grasseler Straße einen SB-Markt zu errichten. Der Markt umfasst eine Verkaufsfläche von 800 m² zuzüglich eines Backshops mit weiteren 22 m² Verkaufsfläche sowie eines angegliederten Cafés. Der Vorhabenträger beabsichtigt, den Markt nach Fertigstellung an den Marktbetreiber Netto zu vermieten.

Erschließung
Das Baugrundstück wird über die vorhandene Grasseler Straße erschlossen. Zur Ertüchtigung der Verkehrsfläche für die durch den Markt entstehenden Fußwegebeziehungen wird östlich der Stellplatzzufahrt ein Fußweg in einer Breite von 2,5 m ausgebaut. Bisher endet der Fußweg mit der vorhandenen Bebauung. Da ein Großteil der Einwohner von Bevenrode auf der Südseite der Grasseler Straße wohnen, wird zusätzlich in Höhe der Stellplatzzufahrt eine Fußgängerquerungshilfe als Mittelinsel angelegt.

Gestaltung baulicher Anlagen
Der Hauptbaukörper wird mit einer weißen Putzfassade ausgeführt. Die den Baukörper überspannende Hauptdachfläche (Flachdach mit Neigung kleiner als 6°) wird als extensiv begrüntes Flachdach angelegt. Die Dachfläche im Bereich des Backshops und des Markteingangs besteht aus einem Flachdach (Dachneigung 0°) ohne Dachbegrünung. Die nordöstliche Fassade zur offenen Feldflur sowie die stirnseitige Fassade zur Grasseler Straße wird vollflächig begrünt.

Gestaltung der Außenanlagen
Das Gelände weist von der Erschließungsstraße in Richtung Nordwesten ein natürliches Gefälle auf. Die Höhendifferenz beträgt ca. 3 m. Zur Realisierung der Hochbaumaßnahmen und der Stellplatzanlage ist die Auffüllung des Geländes auf das Niveau der Erschließungsstraße erforderlich. Zur Einbindung in die Umgebung und zur Ortsrandgestaltung wird entlang der Grundstücksgrenzen zur offenen Feldflur das aufgefüllte Gelände mit einem flachen Neigungswinkel abgeböscht und ein Grünstreifen mit intensiver Begrünung bestehend aus Bäumen und Sträuchern, in Verbindung mit Stauden und Gräsern.
Für den ruhenden Verkehr wird eine Stellplatzanlage mit 62 Stellplätzen ausgebaut. Die Stellplatzanlage wird durch Grüninseln und Grünstreifen mit großkronigen Einzelbäumen gegliedert. Eine Fahrradabstellanlage wird in unmittelbarer Nähe des Eingangsbereiches angelegt.

Lärmschutz
Mit dem Betrieb des geplanten Lebensmittelmarktes sind vorhabenbedingte Emissionen verbunden, insbesondere durch Kundenverkehr und betriebstechnische Anlagen und Abläufe. Zum Schutz der benachbarten Wohnbebauung sind zwar keine Lärmschutzwände erforderlich. Allerdings sind zur Einhaltung von Ruhezeiten sowie der Immissionsrichtwerte die Öffnungszeiten des Marktes auf den Zeitraum von 7:00 bis 21:45 Uhr zu beschränken und auf Lieferverkehr in den Nachtstunden zu verzichten. Die Öffnung des Backshops ist auch im zeitlich vorgelagerten Zeitraum ab 6:15 Uhr möglich.

Werbeanlagen
Werbeanlagen an den Fassaden werden nur an den zu den Stellplätzen ausgerichteten Fassaden angeordnet. Die Oberkanten der Werbeanlagen am Gebäude dürfen die Oberkante der Dachfläche nicht überschreiten. Im Bereich der Zufahrt von der Grasseler Straße zu den Stellplatzflächen ist eine freistehende Werbetafel (Pylon) mit einer Höhe von maximal 6,0 m vorgesehen.

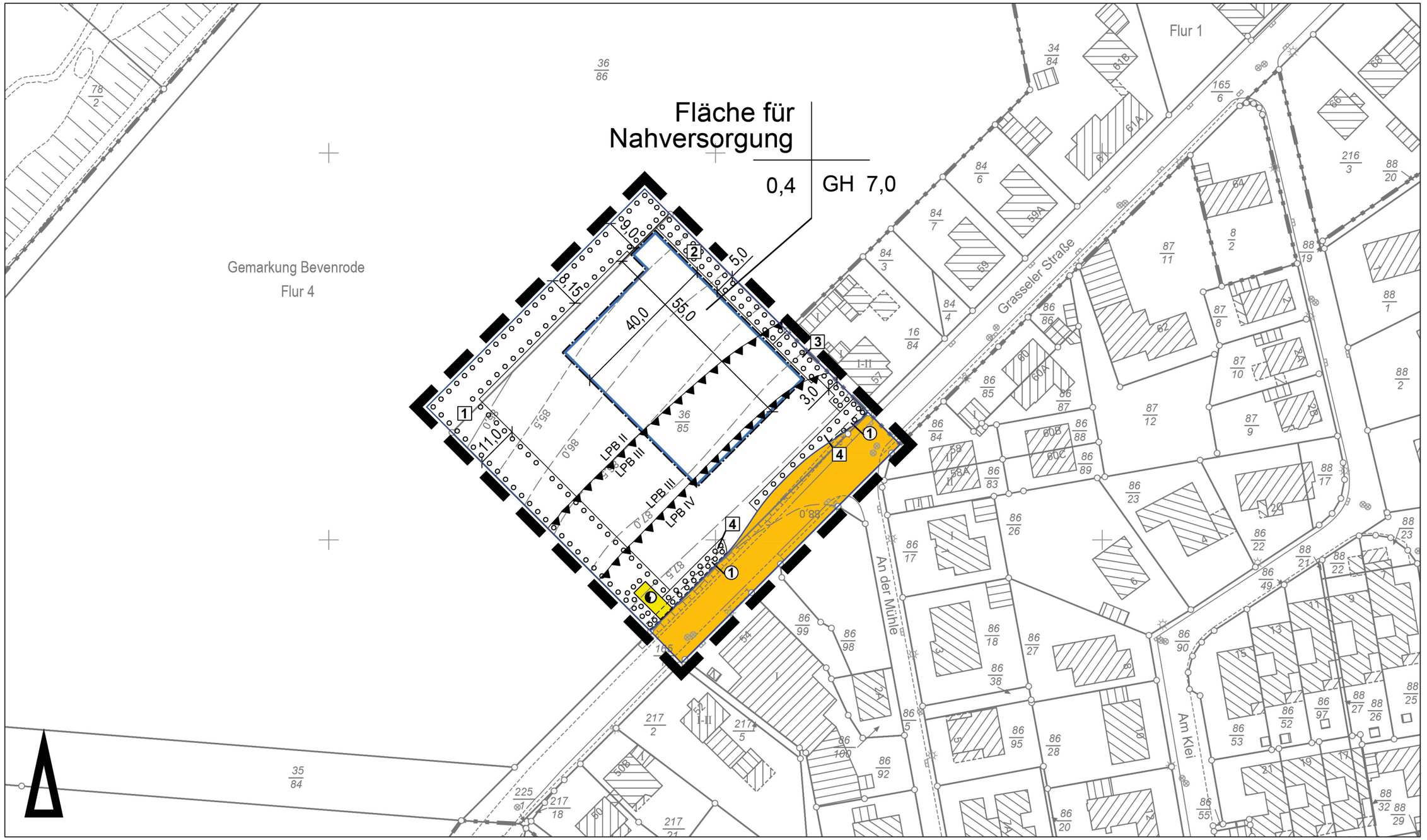
Entwässerung
Aufgrund einer eingeschränkten Kapazität des Regenwasserkanals kann max. 5 l/s eingespeist werden. Das Regenwasserentwässerungskonzept sieht verschiedene Maßnahmen zur zeitversetzten Wasserabgabe vor. Dazu zählen insbesondere ein gedichtetes Erdbecken als Regenwasserrückhaltebecken und eine Begrünung des Hauptdaches.

Stadt **Braunschweig**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße **BV 18**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Geltungsbereich A, Stand: 28. Juli 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1:1000

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

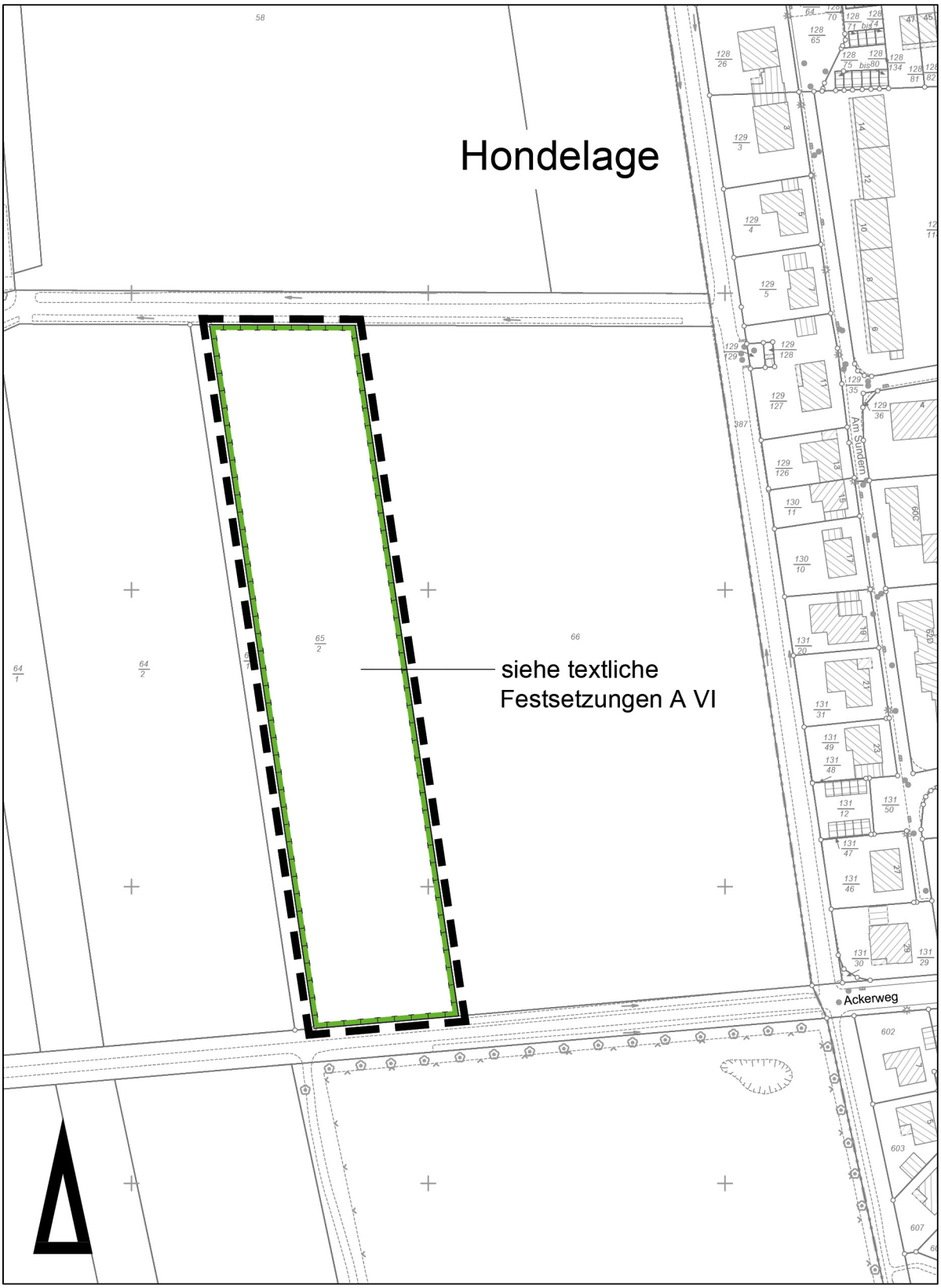
[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt **Braunschweig**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße **BV 18**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Geltungsbereich B,
Stand: 28. Juli 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1:2000

0 20 40 60 80 100

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt Braunschweig

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Gestaltungsvorschrift
Nahversorger Bevenrode / Grasseler Straße **BV 18**
Planzeichenerklärung, Stand: 28. Juli 2021, § 3 (2) BauGB

Zahlenangaben sind Beispiele

Art der baulichen Nutzung

Fläche für Nahversorgung

Maß der baulichen Nutzung, Höhen baulicher Anlagen in Metern über dem Bezugspunkt entsprechend textlicher Festsetzung

0,4 Grundflächenzahl (GRZ)

GH 7,0 Gebäudehöhe als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

Baugrenze

Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen

Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

Elektrizität

Maßnahmen für Natur und Landschaft

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entsprechend textlicher Festsetzung

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entsprechend textlicher Festsetzung

Sonstige Festsetzungen

Grenze des Geltungsbereiches

Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche

Hinweise

1 A Hinweis auf textliche Festsetzung

3,0 Maßangaben in Metern

Bestandsangaben

Wohngebäude

Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude

Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten

Flurstücksgrenze

II vorh. Geschosszahl

303 117/18 Flurstücksnummern

74,0 / 73,5 Höhenangaben über NN

Böschung

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße BV 18
Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

Im Rahmen der festgesetzten Nutzungen sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

I Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Geltungsbereiches A sind Einzelhandelsbetriebe zulässig, die der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung dienen. Die Verkaufsfläche darf insgesamt maximal 800 m² betragen, zuzüglich eines Backshops mit maximal 22 m² Verkaufsfläche. Der Anteil der Verkaufsfläche für Güter des periodischen Bedarfs (wie insbesondere Nahrungs- und Genussmittel, Drogerie / Parfümerie, Papier / Bürobedarf / Schreibwaren, Zeitungen / Zeitschriften, Tabakwaren und Zubehör sowie Blumen) muss mindestens 90 % an der Gesamtverkaufsfläche betragen.

II Maß der baulichen Nutzung

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl durch Einstellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, ist bis zu einer Grundflächenzahl von 0,65 zulässig.

III Höhe baulicher Anlagen

1. Die festgesetzten zulässigen Höhen der baulichen Anlage (GH/TH) darf ausnahmsweise von technischen Anlagen wie z.B. Lüftungsanlagen, Schornsteinen, Photovoltaikanlagen, etc. überschritten werden, soweit die Überschreitung nicht mehr als 2,0 m beträgt und mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenkante zurückbleibt.

2. Bezugspunkt für die Höhenangaben der in der Planzeichnung festgesetzten maximal zulässigen Gebäude- und Traufhöhe ist die Höhenlage der nächstgelegenen öffentlichen Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt. Steigt oder fällt das Gelände vom Bezugspunkt zur Mitte der straßenseitigen Gebäudeseite, so ist die Normalhöhe um das Maß der natürlichen Steigung oder des Gefälles zu ändern.

IV Überbaubare Grundstücksflächen

1. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Garagen und überdachte Stellplätze unzulässig.

2. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Fläche für Anpflanzungen sind Nebenanlagen unzulässig, mit Ausnahme von Anlagen im Sinne von A V 1.3 (Regenwasserrückhaltebecken), A V 1.4 (Mülltonnenstandplatz), A V 1.5.2 (Einfriedungen) sowie B III 2.3 (Werbepylon).

V Grünordnung

1. Begrünung

1.1 Die Fläche für Anpflanzungen 1 ist als Böschung in wechselnden Neigungen, an keiner Stelle steiler als 1:3, anzulegen und vollflächig zu begrünen.

Auf der Fläche ist, mit Ausnahme des Regenrückhaltebeckens gem. A V 1.2, eine durchgängige, durchschnittlich mindestens dreireihige Hecke aus heimischen, standortgerechten Laubgehölzarten herzustellen. Mindestens 15 % der Anpflanzung hat aus Heistern zu bestehen. Am Böschungsfuß sind der Hecke feldseitig vorgelagert Saumzonen aus halbruderalen Gras- und Staudenfluren einschließlich einer Entwässerungsmulde in einer Breite von insgesamt mindestens 2,5 m zu entwickeln.

Die Anpflanzungen sind in Pflanzrastern von maximal 1,5 m x 1,5 m herzustellen. Gehölzfreie Flächen sind mit einer standortangepassten, artenreichen Kräuter-/Gräser-Saatgutmischung anzusäen.

Je angefangene 200 m² der Fläche ist ein Laubbaum als Hochstamm zu pflanzen, dabei sind jeweils zur Hälfte mittel- und großkronige Arten zu verwenden. Die großkronigen Arten sind vorwiegend in dem nordwestlichen Teilbereich der Fläche 1 zu verwenden.

1.2 Einfriedungen der Flächen für Anpflanzungen 1 angrenzend an die offene Feldflur sind nur integriert in den Pflanzstreifen zulässig, im Abstand von mind. 3 m zur Grenze der Feldflur unter Beachtung der textlichen Festsetzung B IV.

1.3 Innerhalb der Fläche für Anpflanzungen 1 ist die Anlage eines Regenwasserrückhaltebe-

ckens zulässig. Dieses ist als gedichtetes Erdbecken auszuführen. Die Randbereiche sind gruppenweise mit mindestens 15 Gehölzen (z.B. Kopfweiden) im Wechsel mit Wiesenbereichen aus einer artenreichen und standortgerechten Kräuter-/Gräsermischung zu gestalten.

1.4 Innerhalb der Fläche für Anpflanzungen 1 ist angrenzend an die Lieferzone ein Mülltonnenstandplatz mit einer Fläche von max. 8 m² zulässig.

1.5.1 Die Fläche für Anpflanzungen 2 ist vollflächig dauerhaft zu einer hochwüchsigen, halbruderalen extensiv gepflegten (max. 2 x Mahd/ Jahr) Gras- und Staudenflur zu entwickeln. In Bereichen mit Rigolen sind die erforderlichen regelmäßigen notwendigen Pflegemaßnahmen zulässig.

1.5.2 Einfriedungen der Flächen für Anpflanzungen 2 angrenzend an die offene Feldflur sind nur integriert in den Pflanzstreifen zulässig, im Abstand von mind. 3 m zur Grenze der Feldflur unter Beachtung der textlichen Festsetzung B IV.

1.6 Die Fläche für Anpflanzungen 3 ist zu mindestens 50 % mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu begrünen. Gehölzfreie Flächen sind mit einer standortangepassten, artenreichen Kräuter-/Gräser-Saatgutmischung anzusäen.

1.7 Die Flächen für Anpflanzungen 4 sind vollflächig mit halbhohen, bodendeckenden Laubgehölzsträuchern oder einer Gras- und Staudenvegetation zu begrünen. Mit einem Flächenanteil von mindestens 25 % sind in die Pflanzung als Strukturbildner Gruppen aus höherwüchsigen Laubgehölzsträuchern zu integrieren. Im Bereich der Zufahrt ist innerhalb der Pflanzflächen eine freistehende Werbeanlage zulässig.

1.8 Bei der Anlage von Stellplätzen ist je angefangene 6 Stellplätze ein mindestens mittelkroniger standortgerechter Laubbaum zu pflanzen und als gliederndes Element in die Stellplatzanlage zu integrieren.

1.9 Die Fassaden auf der Südost- und der Nordostseite sind vollflächig, mit Ausnahme von Fenster- und Türöffnungen, dauerhaft zu begrünen. Dabei ist pro 1,5 lfd. m Wandlänge mind. eine Schling- und/oder Kletterpflanze zu verwenden, die eine Wuchshöhe von mindestens 6 m erreicht.

1.10 Dachflächen sind zu mindestens 80 % extensiv zu begrünen. Oberhalb der Begrünung der Dächer sind Photovoltaik- und andere Solaranlagen zulässig.

1.11 Bei Errichtung einer Trafostation ist das Gebäude allseitig, mit Ausnahme des Zuganges, mit mind. 2 m hohen standortgerechten Laubgehölzen einzugrünen. Das Gebäude muss einen Abstand von mindestens 4 m zur Grasseler Straße einhalten.

2. Ausführung der Begrünung

2.1 Für die festgesetzten Anpflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten vorzusehen:

- Laubbäume im Bereich der Stellplatzanlagen: Hochstämme mit Mindeststammumfängen (StU) von 18-20 cm, gemessen in 1,0 m Höhe,
- Laubbäume auf Flächen für Anpflanzungen: Hochstämme mit Mindeststammumfängen (StU) von 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe,
- Sträucher: 2 x verpflanzt, 4 Triebe, 60-100 cm,
- Heister: 2 x verpflanzt, 100-150 cm.

Artbedingte Abweichungen sind möglich.

2.2 Für die festgesetzten Anpflanzungen sind heimische, standortgerechte Arten vorzusehen, beispielsweise:

Bäume:
- Ahorn i.S. (Acer)
- Hainbuche (Carpinus betulus)
- Eiche i.S. (Quercus)
- Kultur-Birne (Pyrus communis)
- Erle i.S. (Alnus)

Sträucher:
- Feld-Ahorn (Acer campestre)
- Felsenbirne (Amelanchier spec.)
- Roter Hartriegel (Cornus sanguinea)
- Gewöhnliche Hasel (Corylus avellana)
- Zweigriffeliger Weißdorn (Crataegus laevigata)
- Eingriffeliger Weißdorn (Crataegus monogyna)
- Schlehe (Prunus spinosa)
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
- Gewöhnlicher Schneeball (Viburnum opulus)
- Sal-Weide (Salix caprea)

2.3 Die gemäß den Festsetzungen zur Begrünung vorgesehenen privaten Grundstücksflächen müssen bis zur Ingebrauchnahme der baulichen Anlagen ausgebaut sein. Sie sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode gemäß den Festsetzungen abschließend zu begrünen.

Die Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen sind mit einer zweijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.

2.4 Die festgesetzten Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen. Die Bäume sind mit einer ihrem Habitus entsprechenden Krone zu entwickeln.

2.5 Die Baumstandorte im Bereich der Stellplatzanlagen sind mit einer offenen Vegetationsfläche von mind. 9 m² netto in einer Mindestbreite von 2 m netto, mit einer Baumgrubentiefe von mind. 1,5 m und einer Substratschicht von mind. 12 m³ herzustellen, und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

VI Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

1. Innerhalb des Geltungsbereiches B (Gemarkung Hondelage, Flur 11, Flurstück 65/2) sind auf einer 2310 m² großen Teilfläche Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wie folgt zu entwickeln:

   - Die bestehende Ackerfläche ist durch Ansaat mit einer artenreichen Saatgutmischung zu einem mesophilen Grünland zu entwickeln. Das Grünland ist extensiv als Weide oder Mähwiese zu bewirtschaften. Bei einer Nutzung als Mähwiese ist das Grünland mind. 1-mal jährlich nach dem 15. Juli zu mähen, das Mahdgut ist abzufahren.
   - Auf der Fläche sind 12 Obstbäumen zu pflanzen und durch eine regelmäßige Pflege dauerhaft zu erhalten.
   - Innerhalb der Fläche sind 3 Stein- und Totholzhaufen zur Strukturanreicherung anzulegen.
   - Für die festgesetzten Pflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten vorzusehen:
   - Obstbäume: Hochstämme, Stammumfang 10 – 12 cm, gemessen in 1 m Höhe
   - Die Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B sind spätestens ein Jahr nach Beginn der Erschließungsarbeiten bzw. in der darauffolgenden Pflanzperiode mit einer dreijährige Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen. Die Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen.

2. Die unter A VI 1 festgesetzten Flächen und Maßnahmen dienen im Sinne des § 1a BauGB dem Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, die aufgrund dieses Bebauungsplanes zulässig sind. Sie werden dem Geltungsbereich A im Sinne von § 9 Abs. 1a und § 135a BauGB wie folgt zugeordnet:

   Öffentliche Verkehrsfläche: **1,23 %**
   Fläche für Nahversorgung: **98,77 %**

VII Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

1. <u>Lärmpegelbereiche</u>

1.1 Innerhalb des Geltungsbereichs A sind bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (gemäß DIN 4109 und VDI 2719) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in Verbindung mit VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ durchzuführen.

1.2 Von den Festsetzungen A VII 1.1 zu den Lärmpegelbereichen kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

VIII Sonstige Festsetzungen

① Mit Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belastende Fläche. Innerhalb der festgesetzten Fläche sind bauliche Anlagen, sowie Bäume und tiefwurzelnde Sträucher unzulässig. Ein Abtrag oder eine Erhöhung des Geländes ist nur mit Zustimmung der Leitungsträger zulässig.

B Örtliche Bauvorschrift

gemäß § 84 Abs. 3 Nr. 1 und Nr. 7 NBauO (zu Ziff. II), § 84 Abs. 3 Nr. 2 NBauO (zu Ziff. III), § 84 Abs. 3 Nr. 3 NBauO (zu Ziff. IV), § 84 Abs. 3 Nr. 6 NBauO (zu Ziff. V), in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB sowie § 80 NBauO

I Geltungsbereich

Die örtlichen Bauvorschriften gelten für den gesamten Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße“, BV 18.

II Dächer

Dächer sind nur als Flachdach mit einer Dachneigung von maximal 6° zulässig.

III Werbeanlagen

1. Werbeanlagen sind nur als Werbung an der Stätte der Leistung zulässig.

2. Werbeanlagen sind nur wie folgt zulässig:

2.1 Werbeanlagen am Gebäude sind nur an den der Stellplatzanlage zugewandten Fassaden bis zu einer Fläche von insgesamt maximal 20,0 m² je Gebäudeseite zulässig.

2.2 Die Oberkanten von Werbeanlagen am Gebäude dürfen die jeweiligen Oberkanten des Daches nicht überschreiten.

2.3 Es ist eine freistehende Werbeanlage (Werbepylon) mit einer Höhe von maximal 6,0 m über dem Bezugspunkt im Sinne von A III 2 zulässig. Die Ansichtsflächen dieser freistehenden Werbeanlage dürfen eine Größe von 15 m² je Einzelfläche und von 30 m² für alle Seiten nicht überschreiten.

2.4 Sonstige freistehende Werbeanlagen sind nur bis zu einer Höhe von 3,0 m über dem Bezugs-

punkt zulässig. Die Ansichtsflächen der sonstigen freistehenden Werbeanlagen dürfen eine Größe von 5 m² je Einzelfläche und von insgesamt 15 m² für alle Seiten dieser Werbeanlagen nicht überschreiten.

3. Unzulässig sind:

3.1 Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z.B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder CityLightBoards,

3.2 blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder und Skybeamer,

3.3 akustische Werbeanlagen.

IV Einfriedungen

Bauliche Einfriedungen sind nur bis zu einer Höhe von maximal 1,20 m und nur in transparenten Materialien, wie z.B. als Stabgitterzaun, zulässig.

V Nicht bebaute Flächen

Grundstücksflächen, die nicht überbaut sind, insbesondere durch Gebäude, Stellplätze sowie Zufahrten und Zugänge, sind zu begrünen. Das Anlegen von geschotterten Flächen ist dabei unzulässig. Zulässig ist eine Ausgestaltung nicht überbauter Flächen in der Weise, dass auf einer Sandkiesmischung als Pflanzsubstrat und einer Abdeckung mit einer Steinmulchschicht eine geschlossene Vegetationsdecke aus Staudenmischpflanzungen hergestellt wird (Konzept "Smart Green Keeping"). Die so begrünten Flächen sind dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen sowie bei Abgang zu erneuern

VI Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt gemäß § 80 (3) NBauO, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.

C Hinweise

1. Freiflächenplan

Dem Bauantrag ist ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan beizufügen.

2. Schallschutz –Nachweis im Einzelfall

2.1 Straßenverkehrslärm
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte bzgl. des Straßenverkehrslärms ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-90, 1990) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

2.2 Gewerbe-/Anlagenlärm
Schallausbreitungsberechnungen sind nach der DIN ISO 9613-2 (1999) für eine Mittenfrequenz f = 500 Hz und für eine meteorologische Korrektur Cmet mit C0 = 0 dB bei mittlerer Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 für die jeweilige kritische Immissionshöhe anzufertigen. Die Bodendämpfung ist entsprechend nach Gleichung 10 der DIN ISO 9613-2 (1999) zu bestimmen. Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte bzgl. des Gewerbelärms (Anlagenlärm) ist auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (2017) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

3. Informationen zu Schallschutzmaßnahmen

Zur Umsetzung der textlichen Festsetzungen A VIII „Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2002
- VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin,1987.
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- DIN ISO 9613-2 „Dämmung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin,1999.
- 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV), 2014 (BGBl. I S. 2269).
- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, (RLS-90), 1990 (VkBl. S. 258ff), mit Berücksichtigung der Berichtigung 1992 (VkBl. S. 208).
- „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm), sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 2017 (GMBl Nr. 26/1989 S. 503).

Diese Unterlagen können in der „Beratungsstelle Planen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig eingesehen werden

4. Archäologie – Hinweise für Baugenehmigungen

Wegen mittelalterlicher Scherbenfunde, die im Rahmen der Wüstungsforschung im unmittelbaren Umfeld aufgetreten sind, ist der Beginn von Erdarbeiten termingenau dem Beauftragten für Archäologie, ersatzweise der Unteren Denkmalschutzbehörde, mitzuteilen, damit eine Einsichtnahme in diese Erdarbeiten erfolgen kann.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße BV 18
Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1 Rechtsgrundlagen -Stand: 18.05.2021 - 4
2 Bisherige Rechtsverhältnisse 5
2.1 Regional- und Landesplanung 5
2.2 Flächennutzungsplan 5
2.3 Bebauungspläne 5
3 Anlass, Ziel und wesentliche Auswirkung des Bebauungsplanes 6
4 Umweltbericht 6
4.1 Beschreibung der Planung 6
4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen 7
4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen 8
4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen 9
4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit 9
4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 20
4.4.3 Fläche 23
4.4.4 Boden 23
4.4.5 Wasser 26
4.4.6 Klima, Luft 28
4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung 30
4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 31
4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes 32
4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten 33
4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 33
4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen 34
4.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG) 36
4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind 37
4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) 37
4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten 38
4.9 Zusammenfassung 38
5 Begründung der Festsetzungen 40
5.1 Art der baulichen Nutzung 40
5.2 Maß der baulichen Nutzung 42
5.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) 42
5.2.2 Höhen baulicher Anlagen 43
5.3 Überbaubare Grundstücksflächen 43

5.4 Stellplätze 44
5.5 Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen 44
5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV 44
5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV 44
5.5.3 Fuß- und Radverkehr 44
5.6 Grünordnung, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 45
5.6.1 Grünordnung 45
5.6.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung 47
5.7 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes 48
5.8 Soziale Infrastruktur 49
5.9 Weitere technische Infrastruktur 49
5.9.1 Schmutz- und Niederschlagswasser 49
5.9.2 Stromversorgung 50
5.9.3 Gas- und Wasserversorgung 50
5.9.4 Leitungsrechte 50
5.10 Örtliche Bauvorschriften 50
5.10.1 Geltungsbereich und Anlass 50
5.10.2 Dächer 51
5.10.3 Werbeanlagen 51
5.10.4 Einfriedungen 52
5.10.5 Nicht bebaute Flächen 52
6 Gesamtabwägung 52
7 Zusammenstellung wesentlicher Daten 54
7.1 Geltungsbereich A 54
7.2 Geltungsbereich B 54
8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes 54
8.1 Maßnahmen 54
8.2 Kosten und Finanzierung 54
8.3 Durchführungsvertrag 54
9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll 55
10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne 55

1 Rechtsgrundlagen -Stand: **18.05.2021 -**

1.1 1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl I S. 2873)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl I S. 306)

1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl I S. 306), neugefasst durch Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I. S. 540)

1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451)

1.8 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBI. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. November 2020 (Nds. GVBl. S. 384)

1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28. April 2021 (Nds. GVBI S. 240)

1.10 Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgestz – PlanSIG)

in der Fassung vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 353)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen von 2017 und im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2008 für den Großraum Braunschweig ist Braunschweig im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum verbindlich festgelegt. Dem oberzentralen Verbund sind die Schwerpunktaufgaben „Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten“ zugewiesen. Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes wird im RROP 2008 nachrichtlich als „vorhandener Siedlungsbereich“ dargestellt, im Übergang zu einem Vorbehaltsgebiet für „Landwirtschaft“.

Im RROP 2008 werden zudem die Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstrukturen des Großraumes Braunschweig weiter definiert. Zur Entwicklung der Versorgungsstrukturen legt das RROP fest, dass die Nahversorgungsstruktur als wesentliches Element der kommunalen Daseinsvorsorge in den zentralen Standorten, leistungsfähigen Ortsteilen in den Gemeinden und Stadtteilzentren der Städte (integrierte Versorgungsstandorte) bedarfsgerecht zu modernisieren, zu sichern und zu entwickeln ist.

Im RROP ist der Geltungsbereich A angrenzend an die mit „Vorhandener Siedlungsbereich oder bauleitplanerisch gesicherter Bereich“ bezeichnete Ortslage als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft dargestellt. Süd- und westlich davon befindet sich ein Vorranggebiet Freiraumfunktionen. Diese Fläche ist darüber hinaus überlagert mit einer Flächendarstellung Vorbehaltsfläche für Natur und Landschaft. Die Fläche des nördlich der Ortslage verlaufenden Berberbachs ist als Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz dargestellt.

Aufgrund der geringen Größe des Geltungsbereiches A ist die Planung auch unter Beachtung der geringfügigen Abweichung vom RROP 2008 mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar.

2.2 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Form der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005. Er stellt in seiner derzeit geltenden Fassung für das Plangebiet „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Die beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen sich nicht aus dieser Darstellung entwickeln. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Da der geplante, nicht raumbedeutsame Lebensmittelmarkt der Nahversorgung dient, wird der Bereich zukünftig im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt. Mit der künftigen Gebietsartdarstellung ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.3 Bebauungspläne

Für die Fläche, für die der Bebauungsplan „Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße“, BV 18, aufgestellt werden soll, gilt bisher kein Bebauungsplan. Sie befindet sich am südwestlichen Ortsrand von Bevenrode, nordwestlich der Grasseler Straße und ist derzeit planungsrechtlich dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen.

3 Anlass, Ziel und wesentliche Auswirkung des Bebauungsplanes

Auf Grundlage eines Antrages der Firma Ratisbona Projektentwicklung KG, hat der Verwaltungsausschuss am 10. September 2019 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Nahversorger Bevenrode/ Grasseler Straße“, BV 18, beschlossen. Mit diesem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines SB-Marktes am südwestlichen Ortsrand von Bevenrode geschaffen werden. Der Vorhabenträger beabsichtigt, das Gebäude zu errichten und dann an den Marktbetreiber Netto zu vermieten. Der Ratisbona Holding GmbH & Co.KG liegt für die benötigte Grundstücksfläche eine vertragliche Kaufoption vor.

Der Ortsteil Bevenrode verfügt über keinerlei Angebote der Nahversorgung. Durch die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes wird die Nahversorgungssituation insbesondere für die Einwohner Bevenrodes, die über kein eigenes Kraftfahrzeug verfügen, wesentlich verbessert. Damit wird der Ortsteil als Wohnstandort aufgewertet.

Der Plan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 (1) BauGB aufgestellt. Für den SB-Markt wird ergänzend der Vorhaben- und Erschließungsplan aufgestellt. Dieser wird gemäß § 12 (3) BauGB Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Ferner ist für dieses Vorhaben ein Durchführungsvertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Braunschweig abzuschließen.

4 Umweltbericht

Mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht zu erstellen. Gleichzeitig ist die sogenannte „Eingriffsregelung“ des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen. Angesichts der sich stark überschneidenden Themengebiete von Natur- und Umweltschutz hat es sich bewährt, den Umweltbericht mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen zu verknüpfen.

4.1 Beschreibung der Planung

Die Fläche, die mit einem eingeschossigen Marktgebäude bebaut werden soll (Geltungsbereich A), befindet sich auf der Nordseite der Grasseler Straße, westlich des Ortsteiles direkt an die Ortslage angrenzend. Die Grundstücksfläche beträgt ca. 6.500 m². Der Markt ist auf der Ostseite des Vorhabengrundstückes angeordnet, um den Ortszusammenhang herzustellen. Westlich des Marktgebäudes erstreckt sich der Hauptteil der Stellplatzanlage. Die Stellplatzanlage mit ca. 62 Stellplätzen wird durch ein Baumraster gegliedert. Die befestigte Grundstücksfläche beträgt bei einer GRZ einschließlich Überschreitung für Stellplätze und Nebenanlagen von 0,65 maximal 4.225 m². Entlang der Grundstücksgrenzen wird ein Grünstreifen mit intensiver Begrünung durch Bäume und Sträucher, in Verbindung mit Stauden und Gräsern, angelegt.

Da die mit dem Vorhaben verbundenen naturschutzfachlich relevanten Eingriffe auf der Vorhabenfläche selbst nicht in vollem Umfang ausgeglichen werden können, werden zum Ausgleich des verbleibenden Defizites auf einer externen Fläche (Geltungsbereich B), westlich des Ortsteiles Hondelage, weitere Maßnahmen festgesetzt.

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

Die konkreten Auswirkungen der im folgenden genannten Grundlagen auf die Planung und deren Berücksichtigung im Rahmen der Planung werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation in Kap. 4.4 wiedergegeben.

Übergeordnete Vorgaben

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung, die sich aus dem Baugesetzbuch und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, zu beachten. In diesen Fachgesetzen und Fachplänen schlagen sich die auf Ebene der Europäischen Union und auf Bundes- Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzzielen nieder. Dabei sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der genannten Grundlagen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Soweit erforderlich, erfolgt eine konkrete Nennung der berücksichtigten übergeordneten planerischen und gesetzlichen Vorgaben in Kap. 4.4.

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten:

Für das Stadtgebiet von Braunschweig liegen Fachplanungen und Gutachten vor, die umweltbezogene Informationen und Ziele enthalten und sich in unterschiedlicher Tiefe mit dem Plangebiet auseinandersetzen. Es handelt sich um folgende Unterlagen:

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014
- Stadtklimaanalyse Braunschweig Steinicke & Streifeneder, Richter & Röckle, 2012, Kapitel 5 und 6
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig, GEO-NET, 2010
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007
- Lärmaktionsplan Braunschweig, 2020

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens weitergehende, auf die konkrete Planung bzw. konkrete Situation bezogene Fachplanungen und Gutachten erstellt.

- Faunistischer Beitrag, Corax Göttingen, 2020
- Baugrundgutachten, Kraus & Coll. Geokonsult GmbH & Co. KG, 05.02.2020
- Schalltechnische Untersuchung Projekt-Nr. 5835; Immissionsschutz – Bauleitplanung, Schallimmissionsprognose „Neubau Lebensmittelmarkt, Grasseler Straße in 38110 Braunschweig“; Version 1.0, 07.06.2021; Ingenieurbüro Goritzka Akustik

- Schalltechnische Untersuchung Projekt-Nr. 5836; Immissionsschutz – 16. BImSchV, Schallimmissionsprognose „Aufweitung der Grasseler Straße in 38110 Braunschweig“; Version 1.0, 07.06.2021; Ingenieurbüro Goritzka Akustik

- Eingriffsbilanzierung, Dr. Schwahn, Landschaftsplanung.

Sonstige Quellen

- Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG): NIBIS®Kartenserver

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Die Umweltprüfung bezog sich im Wesentlichen auf das Plangebiet bzw. – soweit erforderlich, auf dessen nähere Umgebung. Gegenstand der Umweltprüfung sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange.

Die Umweltprüfung wurde nach folgender Methodik durchgeführt:

- Auswertung der unter 4.2 genannten Fachplanungen und Gutachten und sonstige Quellen;

- Ortsbegehungen im Zuge der Biotopkartierung und zoologischen Erfassungen von Vögeln und Feldhamstern;

- Auswertungen von Kartendiensten im Internet: NIBIS (Niedersächsisches Bodeninformationssystem) und NUMIS (Umweltportal des Landes Niedersachsen);

- In Bezug auf die zu erwartenden Lärmemissionen und -immissionen im Zuge des Planvorhabens wurden vom Ingenieurbüro Goritzka Akustik schalltechnische Untersuchungen zum Gewerbelärm (Projekt-Nr. 5835) und Verkehrslärm (Projekt-Nr. 5836) durchgeführt;

- Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen dieses Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse. Da ein konkretes Vorhaben bekannt ist, beinhaltet diese Prüfung auch die Untersuchung von Auswirkungen der Bauphase.

Kenntnislücken oder Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen für das Vorhaben bestanden nicht.

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit

4.4.1.1 Betroffenheit Mensch

Durch die Realisierung des Planvorhabens wird die Nahversorgung in Bevenrode und den umliegenden Ortschaften gesichert. Durch die Fortsetzung des am Ortsrand endenden Gehweges wird die fußläufige Erreichbarkeit des Einkaufsmarktes sichergestellt und somit die Nahversorgungsfunktion für die Bewohner von Bevenrode unterstützt. Davon profitieren alle Bewohner, insbesondere die Personen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind. Zukünftig können Einkäufe im Ort auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt werden.

Der Mensch und die menschliche Gesundheit können durch Emissionen/Immissionen verschiedenster Arten oder auch durch andere Auswirkungen der Planung bzw. deren Umsetzung direkt oder indirekt betroffen sein. Diese Auswirkungen können sowohl einzelne Menschen als auch die Bevölkerung betreffen. Soweit die Auswirkungen den Schutzgütern (z.B. Boden, Wasser, Klima, Luft) direkt zugeordnet werden können, werden sie in den entsprechenden Kapiteln des Umweltberichtes aufgeführt. Soweit eine solche Zuordnung nicht möglich ist, werden die Auswirkungen im Folgenden aufgeführt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um den Aspekt Lärm.

4.4.1.2 Lärm

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Plangebiet ist vor allem durch den Straßenverkehr der Grasseler Straße (K4) lärmvorbelastet. Eine weitere mögliche Lärmemissionsquelle stellt der südöstlich der Grasseler Straße gelegene Gewerbebetrieb dar.

Bei der nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzung handelt es sich um die nordöstlich und südöstlich gelegene Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets (WA).

Die Fläche des Geltungsbereiches A selbst wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. Demgemäß kann es an der umliegenden Wohnbebauung saisonal (z.B. Erntezeit) zu Lärmbeeinträchtigungen kommen. Landwirtschaftliche Nutzungen gelten im Allgemeinen als privilegiert und Lärmbeeinträchtigungen dieser Art sind in unmittelbarer Wohnnachbarschaft zu landwirtschaftlichen Flächen als ortstypisch zu bezeichnen und daher im Allgemeinen hinzunehmen.

Der Geltungsbereich B, westlich von Hondelage gelegen, wird ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche selbst ist von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Die nächstgelegene schutzwürdige Nachbarschaft, Wohnbebauung am Westrand von Hondelage, ist rund 150 m entfernt. Die landwirtschaftlichen Lärmemissionen können somit als ortsüblich und deren Auswirkungen als unerheblich bewertet werden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne die Durchführung des Bauvorhabens und bei Beibehaltung der bisherigen Nutzungen werden sich die vorherrschenden Verhältnisse in beiden Plangebieten vermutlich nicht relevant ändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

A Rahmenbedingungen

Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches A handelt es sich um die nördlich, östlich und südlich gelegenen unbeplanten Innenbereiche entsprechend § 34 BauGB. Die Nutzungsstruktur entspricht der von Allgemeinen Wohngebieten (WA), aus der sich auch der immissionsschutzrechtliche Schutzanspruch eines WA-Gebietes ableitet. Im Einzelnen handelt es sich dabei um die Wohnbebauung:

- Grasseler Straße 52 – südlich des Geltungsbereichs
- Grasseler Straße 54 – südlich des Geltungsbereichs
- Grasseler Straße 56 / An der Mühle 2 (Flurstück 86/98) - südöstlich des Geltungsbereichs
- Grasseler Straße 57 – nordöstlich des Geltungsbereichs
- Grasseler Straße 58 – östlich des Geltungsbereichs

Bei der Wohnbebauung auf dem Grünstück Grasseler Straße 56 / An der Mühle 2 handelt es sich zum Zeitpunkt der Bebauungsplanerstellung um einen beantragten Neubau eines Mehrfamilienhauses. Die beantragte Kubatur wurde bei den Berechnungen zur Immissionssituation mitberücksichtigt.

Mit der Ansiedlung eines Nahversorgers gehen i. d. R. nachfolgende Lärmquellen einher, deren Emissionen sich auf die nähere Wohnnachbarschaft immissionsrelevant auswirken können:

- Stellplatzanlage (Parkplatzsuch- und Parkverkehre, Einkaufswagen/-Box)
- Liefer- und Entsorgungsverkehre (Lkw und Kleintransporter)
- Ladezone (Lkw, Gabelstapler, Gitter- und Rollwagen)
- Kühl- und Raumlufttechnische Anlagen
- Ggf. Papierpresse / Schneckenverdichter

Des Weiteren ist im Rahmen des Vorhabens eine Aufweitung der Grasseler Straße für den Bau einer Querungshilfe geplant. Für diesen Eingriff in die Straßenführung ist gemäß 16. BImSchV (‚Verkehrslärmschutzverordnung') zu prüfen, ob eine wesentliche Änderung aufgrund eines erheblichen baulichen Eingriffs vorliegt.

Bei den sich auf den Geltungsbereich A möglicherweise nachteilig auswirkenden immissionsrelevanten Lärmquellen außerhalb des Plangebiets handelt es sich um einen südlich gelegenen Gewerbebetrieb (Grasseler Straße 54) und um den Straßenverkehr der Grasseler Straße.

Schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches A im Sinne der DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau") sind lediglich die Büroräume.

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurden im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan BV 18 schalltechnische Untersuchungen (Ingenieurbüro Goritzka Akustik, Juni 2021, Nr. 5835 und 5836) durchgeführt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden bestehenden Emissionsquellen auf das Plangebiet, sowie die Auswirkungen der künftigen Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung, nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Die Beurteilung der Geräuschsituation erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) mit den maßgeblichen Orientierungswerten (OW) des Beiblattes 1 der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete:

- 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für Verkehrslärm
- 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für Gewerbe- und Anlagenlärm

Bei der Berechnung der Beurteilungspegel wurde der abschirmende Einfluss der geplanten Bebauung sowie der vorhandenen Gebäude in der Nachbarschaft berücksichtigt.

B Straßenverkehrslärm

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen erfolgte nach Vorgabe der Anlage 1 der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) – RLS 90 (‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘) - unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030 ohne (= Prognosenullfall) und mit (= Prognoseplanfall) den Verkehrsmengen des Planvorhabens, d. h. unter Beachtung des von dem Nahversorger hervorgerufenen Verkehrs.

Mit dem geplanten Lebensmittelmarkt ist eine Aufweitung der Grasseler Straße für den Bau einer Querungshilfe östlich der Stellplatzzufahrt geplant. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung (Projekt-Nr. 5836) wurde analysiert, ob durch den geplanten Eingriff in die Grasseler Straße gemäß 16. BImSchV eine wesentliche Änderung aufgrund eines erheblichen baulichen Eingriffs vorliegt. Nach der Verordnung ist eine Änderung wesentlich, wenn

- *eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr […] baulich erweitert wird oder*
- *durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird*

Kennzeichnend für einen "erheblichen baulichen Eingriff" sind solche Maßnahmen, die in die bauliche Substanz und in die Funktion der Straße als Verkehrsweg eingreifen. Eine wesentliche Änderung aufgrund eines baulichen Eingriffs kann also nur vorliegen, wenn sich der Beurteilungspegel erhöht. Die Erhöhung des Beurteilungspegels ist dabei nur von Bedeutung, wenn sie auf den erheblichen baulichen Eingriff zurückzuführen ist; d. h. die Lärmsteigerung muss ihre Ursache ausschließlich in der baulichen Maßnahme haben.

Als maßgebliche Immissionsorte werden die Erdgeschosse und ersten Obergeschosse der Gebäude in der ersten Reihe entlang des geänderten Straßenabschnitts der Grasseler Straße betrachtet (s. A - Rahmenbedingungen).

Ergibt die Berechnung für den relevanten Straßenabschnitt der Grasseler Straße eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV, so sind die Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für WA-Gebiete (59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht) zu vergleichen. Sind Grenzwertüberschreitungen zu verzeichnen, besteht dem Grunde nach Anspruch auf Schallschutz.

Die Ergebnisse zeigen, dass im Bestand Beurteilungspegel von bis zu rd. 63 dB(A) tags und rd. 55 dB(A) nachts (Grasseler Straße 56 / An der Mühle 2 und Grasseler Straße 58) vorliegen. Dabei ergeben sich in der Prognose Nr. 5836 an nur 4 Immissionsorten (Grasseler Straße 52 und 57) Pegelerhöhungen, die sich jedoch lediglich auf maximal 1 dB (tags und nachts) belaufen.

Entsprechend zeigt sich in der Gegenüberstellung der Beurteilungspegel vor und nach Durchführung der Baumaßnahmen, dass sich an keinem Immissionsort

- eine Pegelerhöhung um 3 dB(A) ergibt,
- die Beurteilungspegel auf 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöhen.

Somit stellt die Erweiterung der Grasseler Straße für den Bau einer Querungshilfe für die untersuchten Immissionsorte keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchG dar. Ein Anspruch auf Schallschutz lässt sich entsprechend nicht ableiten.

Vor dem Hintergrund, dass eine Pegelerhöhung erst ab einer Zunahme von 3 dB(A) vom menschlichen Gehör wahrnehmbar ist, ist die Erhöhung des Beurteilungspegels um maximal 1 dB(A) auch zumutbar.

C Gewerbelärm

Entsprechend der DIN 18005-1 (s. A - Rahmenbedingungen) erfolgte die Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach der TA Lärm auf Grundlage der DIN ISO 9613-2, im vorliegenden Fall für eine Mittenfrequenz f = 500 Hz und für eine meteorologische Korrektur C_{met} mit C_0 = 0 dB bei mittlerer Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2.

Als Maß für die durchschnittliche Langzeitbelastung von betroffenen Personen oder ausgewählten Immissionsorten mit Lärm wird der "Beurteilungspegel" benutzt. Der Beurteilungspegel L_r wird aus dem Schallleistungspegel L_w der einzelnen Schallquellen (Punkt-, Linien- und Flächenquellen) unter Berücksichtigung der Einwirkzeiten, der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet. Die Beurteilungspegel unterschiedlicher Lärmarten (Verkehrs- und Gewerbelärm) sind wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein nach den zutreffenden Berechnungsverfahren zu berechnen und zu beurteilen.

Die Berechnung der Emissionspegel der Stellplätze erfolgt auf Grundlage der „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage). Für die Berechnung der in Verbindung mit Anliefervorgängen verursachten Geräuschimmissionen von Lkw-Fahrzeugen wird der Technische Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen; Hessische Landesanstalt für Umwelt (HLfU), Heft 192, Wiesbaden 1995 zugrunde gelegt.

Neben den in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Orientierungswerten der DIN 18005-1 sind im Rahmen der Baugenehmigungen für den Nahversorger mit Backshop die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm heranzuziehen. Die TA Lärm sieht für Allgemeine Wohngebiete wie die DIN 18005 für gewerblichen Lärm Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts vor.

Die Emissionen wurden auf Grundlage der konkreten Planzeichnungen und der Betriebsbeschreibung des Nahversorgers mit integriertem Backshop ermittelt. Dabei wurde bei allen Anlagenteilen davon ausgegangen, dass diese entsprechend des Stands der Technik ausgeführt werden (z. B. feste Regenrinne, abgestrahlte einzeltonfreie Schallspektren oder keine „klappernden“ Fahnenmasten).

Bezüglich der gewerblichen Nutzung erfolgte die schalltechnische Untersuchung auf Basis einer Betriebszeit von 6:00 bis 22:00 Uhr, der Annahme von 620 motorisierten Kunden am Tag sowie 7 Lkw am Tag. Untersucht wurden die Stellplatzanlage für die Kunden, eine Einkaufswagen-Sammelbox, die Warenanlieferung sowie die Kühl-

und Lufttechnik. Dabei wurde auch eine teilweise Anlieferung in der Ruhezeit bzw. in der Nachtzeit sowie das Abfahren von Kunden nach 22:00 Uhr berücksichtigt.

Kundenverkehr / Stellplatz / Einkaufswagen-Sammelbox:
Einen maßgeblichen Anteil am vorhabenbedingten Lärm wird der Kundenverkehr auf der Stellplatzanlage mit 62 Stellplätzen verursachen. Insofern ist für die Ermittlung der daraus resultierenden Lärmpegel die Prognose der zu erwartenden Kunden, sowie der Anteil der motorisierten Kunden, die den Markt mit einem PKW aufsuchen werden, von besonderer Bedeutung.

Da der Markt der Nahversorgung des Ortsteiles dient und sich in integrierter Lage von Bevenrode befindet, ist davon auszugehen, dass ein Teil der Kunden zu Fuß oder mit dem Fahrrad den Lebensmittelmarkt aufsuchen wird. Hierfür wird ein Anteil von 30 % der Kunden angenommen. Die Annahme von 620 motorisierten Kunden (70 %) wurde mit einer eigens für das Vorhaben durchgeführten Verkehrsuntersuchung verifiziert. Unter Berücksichtigung von 2 Fahrten je motorisiertem Kunden und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,3 ergibt sich damit eine Prognose von ca. 1.240 Kundenfahrten täglich, die der schalltechnischen Untersuchung zu Grunde gelegt wurde:

VKF [m²]	Kunden [m²/VKF]	Wege je Kunde	Modal-Split Pkw	Pkw-BG	Pkw-Bew./24h
822	1,4	2,0	0,7	1,3	~ 1.240
VKF - Verkaufsfläche inkl. Backshop; BG - Besetzungsgrad; Bew - Bewegung					

Tabelle 1: Fahrbewegung Kunden

Die Bewegungshäufigkeiten der Stellplatzwechsel ist gemäß Parkplatzlärmstudie im Bereich des Eingangs am höchsten und nimmt mit der Entfernung zum Eingang ab. Diese Verteilung wurde in Form der Parkplatzgliederung in Teilbereiche berücksichtigt, ohne dabei die Gesamtkundenzahl zu verändern.

Auf Grund der geplanten Öffnungszeiten bis 22:00 Uhr ist jedoch davon auszugehen, dass noch vereinzelt Kunden im Beurteilungszeitraum nachts den Parkplatz verlassen. Nach der Parkplatzlärmstudie wurde für die „letzte Öffnungsstunde“ eine Auslastung des Parkplatzes von ca. 5 % zugrunde gelegt. Folglich wären am Standort drei Stellplätze belegt. Im Rahmen der Prognosesicherheit wurde konservativ mit zehn belegten Stellplätzen (= 10 Pkw-Bewegungen) gerechnet, um so auch noch Mitarbeiter-Pkw zu berücksichtigen.

Der Parkplatz wird von der Grasseler Straße erschlossen. Die Emission der Zu- und Abfahrten wurde nach RLS 90 berechnet und entsprechend der Parkplatzlärmstudie unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors von 19 dB auf eine Linienquelle umgerechnet.

Die Einkaufswagen-Sammelbox befindet sich mittig auf dem südwestlichen Abschnitt des Parkplatzes, deren Schallemissionen durch Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen zu beachten sind. Im Sinne des Maximalansatzes wurde davon ausgegangen, dass alle motorisierten Kunden einen Einkaufswagen benutzen, dabei werden die fußläufigen Kunden durch die Kunden, welche ohne Einkaufswagen in den Markt gehen, kompensiert.

Lieferverkehr / Warenumschlag:
Die Lkw-Geräusche wurden in der Berechnung in Fahrgeräusche, besondere Fahrzustände (Rangiertätigkeiten einschließlich der Schallereignisse wie Beschleunigung, Verzögerung, Rückfahrwarner) und Betriebsgeräusche (Starten, Bremsen, Türenschlagen, Leerlauf, Hydraulik, Kühlaggregat) unterschieden.

Für die Anlieferung wurden konservativ täglich 7 Lkw, einschließlich Müllentsorgung, angenommen. Die Anlieferungsvorgänge erfolgen in der Regel über den Tag verteilt. Damit die eventuell auftretenden Vorgänge für die Marktanlieferung innerhalb der Ruhezeiten berücksichtigt werden, wurde ein vollständiger Anlieferungszyklus innerhalb der Tagzeit mit erhöhter Empfindlichkeit (TA Lärm) betrachtet.

Es wurde vorausgesetzt, dass die Anlieferung des Nahversorgers grundsätzlich nur über den Rampentisch im Bereich der Verladezone stattfindet. Der Rampentisch selbst ist dreiseitig mit Dach und in geschlossener Bauweise wie das Hauptgebäude ausgeführt. Die Anlieferungen für den Backshop erfolgen ebenerdig über den Nebeneingang des Backshops.

Für den Nachtzeitraum wird, zur Abwägung einer Nachtanlieferung, zusätzlich ein Lkw-Vorgang im Bereich der Rampe und des Backshops betrachtet.

Der Warenumschlag vom Lkw zum Lager wurde mit (Gabel-) Handhubwagen bzw. zum Backshop mit Rollcontainern berücksichtigt.

Kühl- und Lufttechnik:
Die Lage und Anzahl der klima- und lufttechnischen Aggregate ist in der aktuellen Planungsphase nicht abschließend fixiert. In der Prognose wurden daher Zielstellungen für die Anlagen formuliert, die bei der im Schallgutachten ausgewiesenen Lage (Nordostfassade; Bild 2 des Anhangs zum Gutachten Nr. 5835), zwingend umzusetzen sind. Die Emissionen wurden tags und nachts ohne Zeitbewertung im schalltechnischen Modell angesetzt und die einzuhaltenden maximalen Schallleistungspegel für diese Quellen ausgewiesen.

Es wurde dabei vorausgesetzt, dass die luft- und klimatechnischen Aggregate entsprechend dem Stand der Technik ausgeführt werden (abgestrahlte Schallspektrum sind einzeltonfrei, schwingungsisolierte Aufstellung der Verdichter, etc.).

Gewerbliche Schallimmissionen / Ergebnisse:
Im Hinblick auf das nachgeordnete Baugenehmigungsverfahren wurde angestrebt die Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß der TA Lärm (IRW sind analog der OW) > 6 dB zu unterschreiten, um so schalltechnische Konflikte mit vorhandenen gewerblichen Nutzungen (Vorbelastung) in der Nachbarschaft auszuschließen.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass - unter Berücksichtigung maximaler Öffnungszeiten von 06:00 bis 22:00 Uhr und nächtlichen Anlieferungen die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten

- im Beurteilungszeitraum tags ausgeschöpft werden,
- im Beurteilungszeitraum nachts durch die die Lufttechnik um mehr als 10 dB(A) unterschritten werden, jedoch
- durch die Parkplatznutzung und die Lkw-Anlieferungen (Nahversorger und Backshop) um bis zu 7 dB(A) überschritten werden.

Damit wird die Zielstellung, den Immissionsrichtwert (IRW) > 6 dB zu unterschreiten, an den Immissionsorten tags und nachts nicht erreicht.

Auf Grund der nicht erreichten Zielstellung den IRW > 6 dB im Bereich der Vor- und Zusatzbelastung zu unterschreiten, musste die gewerbliche Vorbelastung in die Betrachtung mit aufgenommen werden.

Im direkten Einzugsgebiet der Anlage befindet sich südwestlich des Geltungsbereichs A ein gewerblich genutztes Grundstück (Grasseler Straße 54). Da der Betrieb die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete bereits bei seinen direkten schutzbedürftigen Nachbarn einhalten muss, wurden nach Rücksprache mit der Unteren Immissionsschutzbehörde zur Quantifizierung der gewerblichen Vorbelastung iterativ Flächenschallleistungspegel (56,8 dB(A)/m² tags / 41,8 dB(A)/m² nachts) ermittelt, die an den relevanten Immissionsorten (Grasseler Straße 52 und Grasseler Straße 56A / An der Mühle 2A (Flurstück 86/100) die IRW für ein WA-Gebiet ausschöpfen. Dafür wurde für die Quantifizierung der gewerblichen Vorbelastung im Bereich der gewerblich genutzten Fläche eine Ersatzschallquelle in Form einer horizontalen Flächenquelle von etwa 1.290 m² berücksichtigt.

Des Weiteren wurden die Öffnungs- und Anlieferungszeiten auf 07:00 bis 21:45 Uhr begrenzt.

Es zeigte sich, dass unter Berücksichtigung der Vorbelastung im Zusammenhang mit der reduzierten Zusatzbelastung, die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung tags und nachts eingehalten werden.

Kurzzeitige Geräuschspitzen
Um störende kurzzeitige Geräuscheinwirkungen auf die umliegende Wohnnutzung zu vermeiden, ist nach TA Lärm auch abzusichern, dass kurzzeitige Überschreitungen des Immissionsrichtwertes um mehr als 30 dB(A) am Tag und um mehr als 20 dB(A) in der Nacht nicht auftreten.

Für diese Einzelereignisberechnung wurde für den Beurteilungszeitraum Tag das Entspannungsgeräusch einer Lkw-Druckluftbremse und für den Beurteilungszeitraum Nacht das Zuschlagen einer Pkw-Kofferraumtür auf einem der Wohnbebauung am nächstgelegenen Stellplatz berechnet.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass kurzzeitige Geräuschspitzen, welche den Immissionsrichtwert um mehr als 30 dB(A) am Tag überschreiten nicht zu erwarten sind. Im Beurteilungszeitraum nachts werden sowohl für eine Lkw-Anlieferung als auch für die Nutzung des Parkplatzes die Immissionsrichtwerte um mehr als 20 dB(A) überschritten. Entsprechend sind schon allein aufgrund der Spitzenpegelbewertung Öffnungs- und Anlieferzeiten auf den Tagzeitraum zu begrenzen.

Betriebsbedingter an- und abfahrender Verkehr
Neben den Geräuschemissionen auf dem Betriebsgelände sind auch die betriebsbedingten Geräusche durch den an- und abfahrenden Verkehr auf den öffentlichen Straßen von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück zu beurteilen.

Zur Beurteilung der vorhabenbedingten Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen, ist gemäß TA Lärm (‚Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm‘) Nr. 7.4 das Rechenverfahren der RLS 90 (‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘) anzuwenden. Gemäß Nr. 7.4 der TA Lärm sollen unter anderem in Wohngebieten organisatorische Maßnahmen zur Geräuschminderung des an- und abfahrenden Verkehrs vorgenommen werden, wenn

- sich der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöht,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese Kriterien gelten kumulativ, d. h. nur wenn alle drei Bedingungen erfüllt sind, sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs so weit wie möglich vermindert werden.

Die Zu- und Abfahrten zur Anlage erfolgen über die Grasseler Straße. Eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr ist direkt gegeben. Eine weitere Betrachtung des anlagenbedingten Verkehrs entfällt daher. Organisatorische Maßnahmen (in praxi das Eingrenzen der Ein- und Ausfahrtzeiten) oder aber darüber hinaus auch planerische Maßnahmen, wie z. B. ein Verlegen der Zu- und/oder Ausfahrt sind aus lärmschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich.

D Lärmpegelbereiche

Innerhalb des Geltungsbereiches A zählen lediglich die Büroräume im Sinne der DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) zu den schutzwürdigen Nutzungen. Um deren Schutzanforderungen Rechnung zu tragen, wurden allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäße DIN 4109 (‚Schallschutz im Hochbau‘, 2016) ermittelt. Dazu wurden von der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Braunschweig mit Hilfe des modifizierten schalltechnischen Stadtmodells zur Lärmkartierung für den Prognosehorizont 2030 - Planfall die maßgeblichen Außenlärmpegel zur Tagzeit für eine Immissionshöhe von 4 m ermittelt. Da im vorliegenden Fall bezüglich Gewerbelärm sich die Sachlage für die Büroräume so verhält, dass die Immissionen gleich der Emissionen sind und hier durch das Vorhaben dementsprechend eine „Selbstverlärmung“ vorliegt, wurde der Gewerbelärm in die Bestimmung der Außenlärmpegel nicht mit aufgenommen. Entsprechend ergeben sie sich gemäß DIN 4109 aus den um 3 dB erhöhten Verkehrslärmimmissionen.

Unter Berücksichtigung des Prognosehorizonts 2030 – Planfall ergeben sich für die Grundstücksfläche des Nahversorgers durch den Straßenverkehr maßgebliche Außenlärmpegel für die relevante Tagzeit von 55 dB(A) (nordwestliche Kante des Grundstückes) bis zu 73 dB(A) (südöstliche Kante des Grundstückes). Die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche (LPB) ergeben sich im vorliegenden Fall entsprechend der Norm zu LPB I bis V. Dabei ergibt sich der LPB III innerhalb der Baufläche nur im südöstlichen Drittel, während im weitaus größeren Bereich (etwa auf 2/3 der Baufläche) der LPB II vorliegt. Der Übergang zum LPB I tangiert lediglich die äußerste nordwestliche Kante der Baufläche im Bereich der geplanten Ladezone. Die Lärmpegelbereiche IV und V erstrecken sich auf den südöstlichen Abschnitt der Stellplatzanlage.

E Maßnahmen zum Schallschutz

Zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung werden Maßnahmen zum Lärmschutz zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte definiert. Maßnahmen, die über die planungsrechtlich möglichen Festsetzungen hinausgehen, werden im Baugenehmigungsverfahren umgesetzt (s. Kap. 5.7).

Entsprechend müssen zum Schutz der umliegenden Nachbarschaft im Bebauungsplan keine Festsetzungen getroffen werden. Vielmehr ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen. Sofern im Baugenehmigungsantrag von den im Gutachten getroffenen Annahmen abgewichen wird (z. B. Lüftungstechnik) und dadurch Schallschutzauflagen erforderlich werden, so werden diese Auflagen Bestandteil der Baugenehmigung. Dabei handelt es sich im Einzelnen um:

Allgemeine Voraussetzungen:
Bei allen Anlagenteilen ist sicherzustellen, dass diese dem Stand der Technik entsprechend ausgeführt werden (z. B. feste Regenrinne, abgestrahlte einzeltonfreie Schallspektren, keine „klappernden“ Fahnenmasten).

Kundenverkehr / Stellplatz / Einkaufswagen-Sammelbox:
Die Einhaltung des Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwertes bezüglich Parkplatznutzung im Nachtzeitraum ist ausschließlich unter Berücksichtigung von Lärmschutzwänden entlang der äußeren Parkplatzflächen möglich. Dies ist jedoch bezüglich des Nutzungszeitraumes unverhältnismäßig und beeinträchtig negativ das Ortsbild. Insofern ist eine Öffnung des Marktes während der Nachtzeit weder sinnvoll oder städtebaulich vertretbar, noch vom Vorhabenträger vorgesehen.

Entsprechend ist die Nutzung der Stellplatzanlage im Nachtzeitraum organisatorisch auszuschließen. Dies ist zu erreichen, indem die Öffnungszeiten auf 07:00 bis 21:45 Uhr begrenzt werden. Sofern eine frühere Öffnungszeit für den Backshop gewünscht ist, ist dies rechnerisch separat für den Backshop zwischen 06:15 und 07.00 Uhr möglich, sofern nur 39 Kunden den Backshop motorisiert anfahren und alle Kunden keinen Einkaufswagen nutzen. Der Ruhezeitenzuschlag von 6 dB(A) in der Zeit von 6:00 bis 7:00 Uhr würde durch die geringere Kundenfrequentierung und die Nichtnutzung von Einkaufswagen kompensiert werden.

Lieferverkehr / Warenumschlag:
Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte bezüglich der Lkw-Anlieferung Nahversorger (Rampe) sowie der Lkw-Anlieferung Backshop im Nachtzeitraum sind zurzeit keine geeigneten Maßnahmen bekannt, die zu einer Einhaltung führen könnten.

Daher ist auf eine Anlieferung im Nachtzeitraum zu verzichten. Dies ist mit einer Begrenzung der Lieferzeiten auf 07:00 bis 21:45 Uhr sicherzustellen (Ausnahmemöglichkeit Backshop s. o.). Dabei dürfen die Anlieferungen des Nahversorgers ausschließlich nur am Rampentisch erfolgen. Dazu ist ergänzend der Rampentisch dreiseitig mit Wänden und mit Dach in geschlossener Bauweise analog zum Hauptgebäude auszuführen.

Kühl- und Lufttechnik:
In der Prognose wurden Zielstellungen für die Anlagen formuliert, die bei der im Schallgutachten ausgewiesenen Lage (Nordostfassade; Bild 2 des Anhangs zum Gutachten Nr. 5835) für eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte zwingend umzusetzen sind:

Bez.	Aggregat	L_{WA} [dB(A)]
LA01	Verflüssiger (Günther GCHC-039-12-NO)	71
LA02	Zuluft Wärmerückgewinnung(Biddle HR2500 + SD*)	64
LA03	Abluftöffnung Wärmerückgewinnung (Biddle HR2500 + SD*)	64
LA04	Wandlüfter (Maico EN20 / EN25)	54
LA05	Außenklimagerät Backshop (Daikin EWYQ013ACW1)	66
Bez.: Bezeichnung gemäß Bild 2, Anlage Schallgutachten 5835 SD*: Schalldämpfer, Auslegung entsprechend der luft- und schalltechnischen Anforderungen		

Tabelle 2: Emissionsdaten lufttechnische Aggregate

Die luft- und klimatechnischen Aggregate sind entsprechend dem Stand der Technik auszuführen (abgestrahlte Schallspektrum sind einzeltonfrei, schwingungsisolierte Aufstellung der Verdichter, etc.).

Lärmpegelbereiche
Innerhalb des Plangebiets sind die Büroräume gemäß DIN 4109 schutzwürdige Räume. Für die Grundstücksfläche des Nahversorgers wurden die Lärmpegelbereiche I – V ermittelt. Im Bebauungsplan wird daher festgesetzt (s. Kap. 5.7), dass entsprechend dieser Lärmpegelbereiche passive Schallschutzmaßnahmen für schutzwürdige Aufenthaltsräume durchzuführen sind.

Insgesamt können mit Realisierung der Planung innerhalb des Plangebiets gesunde Arbeitsverhältnisse und außerhalb des Plangebietes gesunde Wohnverhältnisse gesichert werden.

Geltungsbereich B

Die Nutzung des Geltungsbereiches B wird von intensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftung auf extensiv genutztes Weideland geändert. Durch den damit einhergehenden geringen Eingriff durch den Menschen in den Naturhaushalt überwiegt die natürliche Entwicklung; entsprechend sind i. d. R. keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Lediglich bei der Bewirtschaftung als Mähwiese kann es während der Mahd zu geringfügigen Lärmemissionen kommen, deren Immission jedoch aufgrund der Entfernung zur Wohnnachbarschaft vernachlässigbar ist.

4.4.1.3 Sonstige Emissionen/Immissionen

Der Themenbereich möglicher Luftschadstoffe wird im Kapitel Klima/Luft und möglicher Emissionen von Altlasten im Kapitel Boden behandelt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Neben Lärm kann es im Geltungsbereich A durch die landwirtschaftliche Nutzung saisonal zu Staub- und Geruchsbeeinträchtigungen kommen. Diese Beeinträchtigungen sind in unmittelbarer Wohnnachbarschaft zu landwirtschaftlichen Flächen als ortstypisch zu bezeichnen und daher im Allgemeinen hinzunehmen. Des Weiteren ist bei einer vorauszusetzenden ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung mit keinen Emissionen zu rechnen, die bzgl. Geruch oder Staub erhebliche nachteilige Auswirkungen hervorrufen würden.

Die Fläche des Geltungsbereiches B wird ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Die Emissionssituation ist insofern identisch mit der des Geltungsbereiches A.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand in beiden Geltungsbereichen keine relevanten Veränderungen gegenüber dem aktuellen Zustand zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Nutzung
Durch den Betrieb des Nahversorgers im Geltungsbereich A kann es insbesondere in den Wintermonaten aufgrund der Werbeanlagen und Parkplatzbeleuchtung an der schutzbedürftigen Wohnnachbarschaft zu Lichtimmissionen kommen. Entsprechend sind die Beleuchtungsanlagen so zu wählen und auszurichten bzw. abzuschirmen, dass es zu keiner Aufhellung schutzbedürftiger Räume und zu keiner Blendwirkung kommt bzw. eine direkte Einsicht in die Leuchtmittel von der unmittelbar angrenzenden Bebauung nicht möglich ist. Dabei sind die Anforderungen der Unteren Naturschutzbehörde – insbesondere bzgl. der Insekten - mit zu berücksichtigen. Die Beurteilung und Regelung von Lichtemissionen erfolgen im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren auf Basis der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen“ nach dem Beschluss des Länderausschusses

für Immissionsschutz. Ein Regelungserfordernis auf der Ebene der Bauleitplanung ist nicht erkennbar.

Die Gefahr, dass im Zusammenhang mit dem Betrieb des Lebensmittelmarktes Geruchsemissionen auftreten können, ist bei ordnungsgemäßer Handhabung sehr gering. Hierzu sind regelmäßige Entsorgungen von Abfällen und Leergut vorgesehen.

Die Nutzung des Geltungsbereiches B wird von intensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftung auf extensiv genutztes Weideland geändert. Durch den damit einhergehenden geringen Eingriff durch den Menschen in den Naturhaushalt überwiegt die natürliche Entwicklung; entsprechend sind i. d. R. keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Lediglich bei der Bewirtschaftung als Mähwiese kann es während der Mahd zu geringfügigen Staubemissionen kommen, deren Immission jedoch aufgrund der Entfernung zur Wohnnachbarschaft vernachlässigbar ist.

Bauphase
Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Im Rahmen von Großbaustellen kann es grundsätzlich zu Erschütterungen kommen. Nach dem jetzigen Kenntnisstand sind bei der Baustelle im Geltungsbereich A keine Spundwände oder Pfahlgründungen in der Bauphase notwendig, so dass neben dem Baustellenverkehr keine nennenswerten Erschütterungen zu erwarten sind.

Sollte sich im Rahmen der Vorplanung zur Bauphase zeigen, dass mit nicht nur unerheblichen Erschütterungen durch die Baumaschinen und/ oder den Baustellenverkehr zu rechnen ist, sind diese - bezogen auf die umliegende Bestandsbebauung - im Vorfeld zu ermitteln und zu beurteilen. Die Vorgaben der DIN 4150 (‚Erschütterungen im Bauwesen') sind hierbei zu beachten. Ein Nachweis des Nichtentstehens von Gebäudeschäden durch Beweissicherung ist empfehlenswert.

Je nach Bauphase und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Staubemissionen kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, ist ein Staubaufkommen nach dem Stand der Technik zu verhindern. Unvermeidbar auftretende Staubemissionen sind durch die Verwendung der nach dem Stand der Technik entsprechenden Technologien und Geräte auf ein Mindestmaß zu beschränken. Einfache Mittel sind dabei je nach Entstehungsort, das Befeuchten von Staubquellen oder ein Abplanen/ Einhausen von staubintensiven Baustellenbereichen.

Je nach Jahreszeit und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Blendwirkungen durch Baustrahler und Baufahrzeugscheinwerfern kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, sind Beleuchtungseinrichtungen (Strahler) so anzubringen oder so abzudecken, dass eine direkte Einsicht in die Leuchtmittel von der unmittelbar angrenzenden Bebauung nicht möglich ist.

Die mit der Umsetzung der Maßnahmen im Geltungsbereich B verbundenen Emissionsauswirkungen durch Ansaat und Baumpflanzungen unterscheiden sich nicht wesentlich von der klassischen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung.

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Im Geltungsbereich A wurden Untersuchungen zu Flora und Fauna im Zeitraum zwischen April und Oktober 2020 durchgeführt. Aufgrund der Habitatausstattung wurde nur eine Brutvogelkartierung vorgenommen und die Eingriffsfläche samt Pufferstreifen auf das Vorkommen von Feldhamstern geprüft. Außerdem wurde eine Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2016) vorgenommen.

Im Geltungsbereich B wurden keine entsprechenden Untersuchungen vorgenommen, da einerseits aufgrund der ebenfalls intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit einer eingeschränkten Habitatausstattung keine besonderen Artenvorkommen und durch den bloßen Wechsel der landwirtschaftlichen Nutzungsform keine negativen Auswirkungen auf Flora und Fauna zu erwarten sind.

Tiere

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurden aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung eine Kartierung der Brutvögel sowie des Feldhamsters im Jahr 2020 vorgenommen.

Innerhalb des Geltungsbereichs konnten keine Brutvögel nachgewiesen werden. Auf den angrenzenden Flächen wurden 15 Brutvogelarten sowie vier Arten als Nahrungsgast bzw. überfliegend festgestellt. Die überwiegende Zahl der erfassten Vogelarten wurde in den angrenzenden Siedlungsflächen beobachtet. Als typischer Vogel der Agrarlandschaft wurde die Feldlerche gesichtet, allerdings außerhalb des Untersuchungsraumes, sodass diese Art durch das Vorhaben nicht betroffen ist. Als Nahrungsgäste auf der Ackerfläche wurden die Arten Bachstelze, Rabenkrähe und Rauchschwalbe erfasst.

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie in der direkten Umgebung konnten im Rahmen der Erfassung keine Hinweise auf den Feldhamster erbracht werden. Nachweise der Art fehlen auch im weiteren Umfeld von Bevenrode, Hondelage und Waggum. Eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Pflanzen

Naturräumlich ist der Planungsraum des Naturraumes ´Geest´ zuzuordnen. Er liegt in der östlichen Haupteinheit ´Ostbraunschweigisches Flachland´ (624), im Teilgebiet ´Meiner Lehmplatte´ (624/01). Als heutige potentiell natürliche Vegetation würde dort ein Geißblatt-Eichen-Hainbuchenwald oder ein Waldziest- Eichen-Hainbuchenwald stocken (Landschaftsrahmenplan Karte 2).

Wie auch angrenzende Flächen im Südwesten und Westen wird der Geltungsbereich A, wie der gesamte Untersuchungsraum, als Acker bewirtschaftet und war im Untersuchungszeitraum 2020 mit Winterweizen bestellt. Da sich das Pflanzeninventar auf den konventionell bewirtschafteten Getreideflächen im Wesentlichen auf die Kulturpflanzen beschränkt, können sich aufgrund der intensiven Nutzung (starke Mechanisierung, hoher Herbizideinsatz und großflächige Monokulturwirtschaft) nur sehr wenige Gräser und Kräuter etablieren, die zumeist zu den extrem widerstandsfähigen Ackerwildpflanzen gehören. Im schmalen Ackerrain konnten Arten wie Efeublättriger Ehrenpreis, Hirtentäschelkraut, Rote Taubnessel, Vogelmiere, Ackerkratzdistel oder Ackerfrauenmantel erfasst werden. Geschützte Pflanzenarten sowie Arten der Roten Liste wurden nicht gefunden.

Die Grasseler Straße wird von einem ca. drei Meter breiten, artenarmen Rain begleitet, in dem sich eine Vegetation der halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte etabliert hat und im Vergleich zum Acker höherwertig anzusehen ist.

Biologische Vielfalt
Unter dem Begriff der biologischen Vielfalt oder auch Biodiversität versteht man die Vielfalt des Lebens auf der Erde, von der genetischen Vielfalt über die Artenvielfalt bis hin zur Vielfalt an Ökosystemen und Lebensräumen.

Der Geltungsbereich A liegt am südwestlichen Ortsrand von Bevenrode und stellt einen Übergangsbereich zwischen der freien Landschaft und dem Dorf dar. Nach dem Landschaftsrahmenplan (Karte I –Arten und Lebensgemeinschaften) wird der Planbereich als Acker dargestellt und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt von Arten und Lebensgemeinschaften als stark eingeschränkt eingestuft. Durch die Lage an der Landesstraße und der Siedlungsflächen im Südosten, Westen und Nordosten sind nicht nur die Austauschprozesse im biologisch-ökologischem Sinne mit der freien Landschaft, sondern die biologische Vielfalt insgesamt eingeschränkt, was sich u. a. im eher geringen Angebot an Lebensräumen zeigt, die sich nur bestimmte, an die städtische Umgebung angepasste Tier- und Pflanzenarten erschließen können (siehe vorherige Abschnitte des Kapitels 4.4.2).

Der Geltungsbereich B befindet sich westlich des Ortsteiles Hondelage in freier Feldflur. Nach dem Landschaftsrahmenplan (Karte I –Arten und Lebensgemeinschaften) wird der Planbereich ebenfalls als Acker dargestellt und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt von Arten und Lebensgemeinschaften als stark eingeschränkt eingestuft.

Schutzgebiete und Objekte des Naturschutzes, besonderer Artenschutz
Weder im Geltungsbereich A, noch in seiner unmittelbaren Umgebung, sind gesetzlich geschützten Natur-/Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, Europäische Vogelschutz- oder FFH-Gebiete vorhanden. Nach dem Landschaftsrahmenplan (Karte VII – Wertvolle Bereiche von Natur und Landschaft) erfüllen der Planungsraum und die Beberbachaue jedoch die potentielle Voraussetzung für die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet. Das Biotopentwicklungspotential der Böden für spezialisierte, schutzwürdige Vegetation wird aufgrund des trockenen, nährstoffarmen Standortes als hoch eingestuft (Karte 11 Landschaftsrahmenplan).

Die Abschichtung der betroffenen Arten erfolgt nach Habitat- und Arealrestriktionen. Danach wäre die Wirkung des Bauvorhabens ausschließlich auf Brutvögel und Säugetiere zu beurteilen. Das Projekt bedingt, dass auf der Untersuchungsfläche im unmittelbaren Bereich der baulichen Tätigkeiten der derzeit vorhandene Lebensraum vollständig zerstört wird. Der Verbotstatbestand der Tötung wird aller Voraussicht nach nicht einschlägig, wenn das Abschieben des Oberbodens außerhalb der Brutzeit vorgenommen wird. Auch eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht zu erwarten, da bei dem erfassten Artenspektrum im Nahbereich von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes lokaler Populationen auszugehen ist.

Die einzige brütende Offenlandart im näheren Umfeld des Geltungsbereichs ist die Feldlerche, die aber weder auf der Eingriffsfläche noch im Pufferbereich reproduktiv angetroffen wurde. Die Art hält in der Regel, jedoch nicht zwangsläufig, einen individuell unterschiedlich großen Abstand zu geschlossenen Vertikalstrukturen (hier der Siedlungsbereich) ein. Das mag die Ursache dafür sein, dass trotz guter Habitatvoraussetzungen (Winterweizen) keine Brut im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden.

Der Geltungsbereich B befindet sich im Landschaftsschutzgebiet LSG-BS 9. Spezieller Schutzzweck dieses Bereiches ist

- der Schutz und die Entwicklung von Kleinstrukturen wie Einzelbäumen, Baumgruppen, Baumreihen, Hecken, Gebüsch, Weg- und Ackerrainen sowie Grabenrändern, die das Landschaftsbild beleben und gliedern oder als Lebensstätte der heimischen Tier- und Pflanzenwelt dienen
- der Erhalt und die Förderung der Biotopvernetzung sowie von Biotopen in ihrer Funktion als Trittsteine und ihrer Wirkung als Pufferzonen für die angrenzenden Waldflächen
- der Schutz und die Entwicklung von naturnahen Übergängen der stufig aufgebauten, strukturreichen Waldränder in die offene Feldflur
- der Schutz und die Entwicklung der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Grundlage für die auf solche Lebensräume angewiesene Tier- und Pflanzenwelt und als Beitrag zur Vielfältigkeit des Landschaftsbildes unter Beibehaltung des kleinteiligen Nutzungsmosaiks.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Sofern die landwirtschaftliche Nutzung als Acker weiterhin ausgeübt wird, bleiben die vorliegenden Verhältnisse in beiden Geltungsbereichen unverändert.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Durch eine geplante Umnutzung der Fläche im Geltungsbereich A wird der Lebensraum von Tier- und Pflanzenarten der Ackerlandschaft verringert und durch ein Artenspektrum der Siedlungsbiotope und des Siedlungsrands ersetzt. Allerdings ist aufgrund der intensiven Ackernutzung das Arteninventar auf dem Standort sehr gering. Die überwiegende Zahl der erfassten Vögel wurde in den angrenzenden Siedlungs-Flächen beobachtet. Als typischer Vogel der Agrarlandschaft wurde die Feldlerche gesichtet, allerdings außerhalb des Untersuchungsraumes, sodass eine Betroffenheit dieser in den Roten Listen des Landes Niedersachsen und der Bundesrepublik Deutschlands jeweils als „gefährdet“ eingestuften Art nicht zu erwarten ist.

Dass bei einer flächenmäßig eher geringen Ausdehnung des Siedlungsbereiches eine Verdrängung weiter entfernt brütender Feldlerchen stattfindet im Sinne einer Störung, ist nicht besonders wahrscheinlich. Noch unwahrscheinlicher ist es, dass sich bei der vorherrschenden Landschaftsstruktur der Erhaltungszustand der lokalen Population durch das Planvorhaben verschlechtern wird.

Als Maßnahme zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wird für erforderlich gehalten, dass vor Beginn der Baummaßnahmen der Geltungsbereich auf das Vorkommen von Brutvögeln erneut untersucht wird. Eine Untersuchung für Brutvögel entfällt, wenn die Baumaßnahmen in einem unkritischen Zeitraum (ca. Anfang September bis Ende Februar) beginnen und das Baufeld in der brutfreien Zeit geräumt wird.

Die Flächen im Geltungsbereich B werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und bieten ein eingeschränktes Arteninventar. Mit den auf dieser Fläche vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Planung im Geltungsbereich A wird die Flora aufgewertet und wird im Sinne der speziellen Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebietes entwickelt.

4.4.3 Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Standort, auf dem der Nahversorger errichtet werden soll besteht aus einer 6.500 m² großen Ackerfläche am südwestlichem Ortsrand von Bevenrode.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

An dem Versiegelungsgrad der Flächen wird sich ohne Durchführung der Planung wahrscheinlich zunächst wenig ändern. Die Fläche würde auch weiterhin einer Ackernutzung unterliegen und somit dem Naturhaushalt zur Verfügung stehen. Aufgrund der Lage am Ortsrand von Bevenrode und dem derzeitigen Siedlungsdruck ist jedoch langfristig eine bauliche Siedlungsentwicklung dieser Fläche nicht ausgeschlossen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

In Bevenrode wurde die Notwendigkeit für die Errichtung eines Lebensmittelmarktes festgestellt, der die Ortschaft und die umliegenden Dörfer mit Waren des täglichen Bedarfs versorgen kann. Möglichkeiten der Wiedernutzbarkeit von Flächen im Ort, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung wie z.B. Nutzung von Brachflächen, Baulücken stehen in der erforderlichen Größe in Bevenrode nicht zur Verfügung. Siehe auch Kap. 4.8 Alternativen.

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche wird in eine Baufläche umgewandelt (Geltungsbereich A). Die Inanspruchnahme einer bislang unbebauten Fläche hat einerseits aufgrund des Flächenverlustes vor allem für die Schutzgüter Boden, Flora, Fauna, Landschaft und die Belange der Landwirtschaft negative Auswirkungen. Durch die geplante Bebauung geht die Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung verloren. Diese Flächeninanspruchnahme wird auf das erforderliche Mindestmaß reduziert.

Die im Geltungsbereich B bisher intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche wird weiterhin landwirtschaftlich, jedoch als extensiv bewirtschaftetes Weideland genutzt.

4.4.4 Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Geltungsbereich A befindet sich in der Bodenlandschaft der Lehmgebiete im Rahmen der Bodengroßlandschaft der Geestplatten und Endmoränen. Der geologische Untergrund wird bestimmt durch Geschiebedecksande über Geschiebelehmen. Er wird in der geologischen Kartiereinheit als ‚Schluff, schwach tonig / feinsandig z.T. tonig' festgesetzt. Quartäre Ablagerungen weisen eine Mächtigkeit von 2 bis 10 Metern auf und befinden sich in einer Höhe von 60 bis 80 Metern über N.N.

Der Boden wird im niedersächsischen Kartenserver NIBIS des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie wie folgt dargestellt und bewertet:

Bodentyp	Pseudogley-Braunerden
Bodenschätzung	Is3D Bodenzahl/Grünlandgrundzahl 50, Ackerzahl/Grünlandzahl 53
Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit	mittel
Suchräume für schutzwürdige Bodentypen	Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung (Wölbäcker)

Tabelle 3

Das Ertragspotenzial bzw. die Bodenfruchtbarkeit wird als mittel eingestuft. Diese Einstufung kann u.a. mit dem geringen Vorhandensein von pflanzenverfügbarem Bodenwasser von 100 - < 150 mm, der mittleren nutzbaren Feldkapazität des effektiven Wurzelraumes von > 90 – 140 mm und der hohen effektiven Durchwurzelungstiefe von 9 - < 11 dm begründet werden.

Die Gefährdung der Bodenfunktion durch Bodenverdichtung wird im Landschaftsrahmenplan und bei NIBIS als gering eingestuft, wie auch die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit.

Die Sickerungsrate im Gebiet beträgt laut NIBIS nur 150 – 200 mm pro Jahr.
Der Geltungsbereich A des Bebauungsplanes liegt nicht innerhalb eines Erdfall- und Setzungsgebietes.
Laut Landschaftsrahmenplan wird die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt der Vielfalt, Nutzbarkeit und Funktion des Bodens im Plangebiet als eingeschränkt dargestellt. Es besteht ein Entwicklungspotential des Bodens für sehr hoch spezialisierte, schutzwürdige Vegetation.

Im Untergrund des Standorts sind lösliche Sulfatgesteine in Tiefen ≤ 200m u. GOK zu erwarten, in denen mitunter Auslaugung stattfindet und Verkarstung auftreten kann. Im näheren Umfeld des Standorts sind bisher keine Erdfälle bekannt. Formal ist dem Standort für Wohngebäude mit bis zu 2 Vollgeschossen die Erdfallgefährdungskategorie 2 zuzuordnen (gem. Erlass des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten" vom 23.2.1987, Az. 305.4 - 24 110/2 -). Im Rahmen von Baumaßnahmen am Standort kann – sofern sich bei der Baugrunderkundung keine Hinweise auf Subrosion ergeben – bezüglich der Erdfallgefährdung auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen verzichtet werden.

Baugrund
Die Baugrunduntersuchung von der Firma Kraus Coll. Geoconsult GmbH & Co. KG ergibt das folgende, aus dem Bericht entnommene Schichtenprofil.

Schichtenprofil			
Schichtober- bis –unterkante	**Zusammensetzung**	**Bodengruppe**	**Bohrungen**
0,00 – max. ca. 0,45 m u. GOK	**Mutterboden/Oberboden:** Schluff, stark sandig, humos, weiche - steife Konsistenz z.T. Feldsteine aufliegend,	**OH**	**KRB 01 - KRB 07**
ab frühestens 0,30 – max. ca. 3,00 m u. GOK	**Geschiebelehm:** Schluff, sehr schwach tonig bis tonig, schwach sandig bis stark sandig, sehr schwach kiesig - kiesig, weiche – halbfeste Konsistenz	**UL-SU***	**KRB 01 - KRB 07**
ab frühestens 0,35 – min. 6,00 m u. GOK	**Sandlagen und Sande:** Mittelsand, grobsandig, schluffig, schwach kiesig bis stark kiesig, teilweise kalkhaltig mitteldicht – dicht gelagert	**SU**	**KRB 01, KRB 02, KRB 03, KRB 04, KRB 05, KRB 06, KRB 07**
ab frühestens 2,40 – min. 6,00 m u. GOK	**Geschiebemergel:** Schluff - Ton, sandig, sehr schwach kiesig - kiesig, kalkhaltig steife - halbfeste Konsistenz	**UL-SU*, TL**	**KRB 01, KRB 02, KRB 05, KRB 06, KRB 07**

Tabelle 4

Dem Gutachten ist nachstehendes zur Beurteilung der Gründung zu entnehmen:

- *Im untersuchten Bauareal lagern oberflächig humose Oberböden. Darauf folgen bis zur erbohrten Endteufe Geschiebelehme, Sandlagen/Sande und Geschiebemergel.*
- *Der Bemessungswasserstand wird auf Basis der derzeitigen Topographie auf OK-Gelände angesetzt (aufstauendes Sickerwasser).*
- *Anhand der Bodenaufschlüsse lassen sich die Baugrundverhältnisse im Baugebiet wie folgt beschreiben: - Die humosen Oberböden sind als minder tragfähig zu bezeichnen und demnach von der Baufläche abzuschieben. Dieser Boden ist ungeeignet für bautechnische Zwecke.*
- *Die Geschiebelehme in einer überwiegend steifen – halbfesten Konsistenz (selten weiche – steife Konsistenz) können insgesamt als ausreichend tragfähig bezeichnet werden.*
- *Die Sande und Sandlagen in einer mitteldichten – dichten Lagerungsdichte sind als ausreichend bis gut tragfähig einzustufen.*
- *Die Geschiebemergel in einer steifen – halbfesten, meist halbfesten Konsistenz sind als ausreichend tragfähig zu bezeichnen.*

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist im Untersuchungsgebiet nicht möglich, weil dort oberflächennah bindige, wasserstauende Böden anstehen.

Die abfalltechnische Erstbewertung der entnommenen Bodenproben ergab für den Oberboden einen erhöhten TOC-Gehalt (total organic carbon). Dieser lag bei 1,3% und stellt laut der Gutachter keinen Schadstoff dar. Der Oberboden gilt damit ohne weitere Untersuchungen zwar nicht als unbelastet, kann aber als oberste Lage im Garten- oder Landschaftsbau sowie für die Landwirtschaft verwertet werden.

Für den Geltungsbereich B ist keine Bodenuntersuchung vorgenommen worden, da die geplanten Maßnahmen weder eine Betrachtung der Bodentragfähigkeit oder des Wirkungsgrades Boden – Mensch erfordert.

Altlasten und Kampfmittel
Für den Geltungsbereich A besteht weder Altlasten- noch Kampfmittelverdacht.
Für den Geltungsbereich B besteht Kampfmittelverdacht, jedoch kein Verdacht auf Bodenbelastungen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung des Planvorhabens würden die örtlichen Bodenverhältnisse bei Beibehaltung der intensiven Ackernutzung in beiden Geltungsbereichen erhalten bleiben.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche im Geltungsbereich A wird mit einem Marktgebäude und einer Parkplatzanlage überbaut. Außerdem wird im Seitenbereich der Grasseler Straße der Gehweg in westliche Richtung verlängert, um den Nahversorger auch für Fußgänger zu erschließen. Im Zuge des Vorhabens muss der Oberboden in einer Mächtigkeit von ca. 0,4 m abgeschoben werden (Abtragsvolumen bei ca. 2.350 m³), weil er für eine Bebauung ungeeignet ist. Der abgetragene Oberboden kann einer Wiederverwendung auf landwirtschaftlichen oder gärtnerisch genutzten Flächen zugeführt werden. Nach dem Abtrag muss laut Baugrundgutachten ein Füllboden in einer Schichtdicke von ca. zwei Metern aufgetragen werden (Auftragsvolumen ca. 11.600 m³), um die notwendige Ebenheit des Grundstücks und die Höhenkote von 88 m NHN zu erzielen. Durch die Anhebung des Geländes entstehen zu den angrenzenden Flächen im Südwesten, Nordwesten und Nordosten bis zu zwei Meter hohe Böschungen, die möglichst flach ausgezogen (Verhältnis

1:3) und mit einer krautreichem Regiosaatgutmischung sowie mit Gehölzen begrünt werden, um Bodenerosionen zu vermeiden. Unter Einhaltung der DIN 18915, DIN 19731 und Beachtung von § 1a (2) sowie § 202 BauGB können die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden minimiert werden.

Die geplante Überbauung führt zu einem vollständigen und dauerhaften Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Boden ist nicht ersetzbar. Der verursachte Eingriff in den Boden wird durch Begrünung im Geltungsbereich A sowie durch Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich B, soweit dies für das Schutzgut Boden möglich ist, kompensiert. Innerhalb dieser unbebauten und nur extensiv gepflegten Flächen bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten und werden durch die geplanten Vegetationsflächen in ihrer Funktion gestärkt.

Während der Bauphase besteht die Möglichkeit einer Bodenkontamination mit Schadstoffen (z.B. durch Leckagen von Baufahrzeugen). Der Boden auf Lager- und Arbeitsflächen ist vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (Öle, Treib- und Schmiermittel) oder Baumaterialien, wie ungebundener Zement oder frischer Beton zu schützen. Dieses Risiko ist durch eine regelmäßige Wartung der eingesetzten Baugeräte sowie einen sachgerechten Umgang mit Treib-, Schmier- und Baustoffen zu vermeiden.

Im Geltungsbereich B erfolgen keine baulichen Maßnahmen. Insofern entstehen keine negativen Auswirkungen durch Versiegelungen auf das Schutzgut Boden. Durch die geplanten Maßnahmen bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten und werden in ihrer Funktion gestärkt.

Abfall
Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind abfallrechtliche Belange von der Planung nicht in besonderer Weise betroffen. Bei Erdbewegungsmaßnahmen fällt ggf. verunreinigter Boden an, der als Abfall entsorgt werden muss. Dieser Abfall sowie alle weiteren im Zusammenhang mit dem Einzelhandelsbetrieb anfallenden Abfälle, die bei den vorgesehenen Maßnahmen anfallen, sind unter Beachtung der allgemein gültigen Regelungen der abfallrechtlichen Gesetzgebung zu entsorgen.

Im Geltungsbereichen B sind abfallrechtliche Belange von der Planung nicht betroffen. Entsorgungspflichtige Abfälle sind mit der geplanten Nutzung nicht zu erwarten.

4.4.5 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Nach dem Landschaftsrahmenplan wird die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt von qualitativ hochwertigem Grundwasser im Geltungsbereich A als mäßig eingeschränkt beurteilt. Die Grundwasserneubildungsrate wird als sehr gering eingestuft. Im Hinblick auf Oberflächenwasser wird bezüglich des Teilaspektes Retentionsvermögen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als eingeschränkt bewertet.

Im Planungsgebiet sind keine natürlichen Still- und Fließgewässer vorhanden. Der Beberbach fließt nordwestlich von ihm in einer Entfernung von ca. 120 Metern. Laut NIBIS Kartenserver wird das Grundwasser im Untersuchungsgebiet wie folgt dargestellt:

Grundwasserkörper	Oker mesozoisches Festgestein rechts
Grundwasserleitertyp der oberflächennahen Gesteine	Porengrundwasserleiter
Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine	Stark variabel
Grundwasserneubildungsrate	Stufe 3-4: >100-200 mm/a

Tabelle 5

Gemäß dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) treten Porengrundwasserleiter dann auf, wenn nicht verfestigte Sedimentgesteine anstehen, die überwiegend aus den gröberen Kornkomponenten Kies und Sand bestehen. Das Grundwasser kann sich in den Gesteinen gut bewegen, weist eine relativ gleichmäßige Verteilung auf und bildet eine deutlich ausgeprägte Grundwasseroberfläche aus.

Im NIBIS Kartenserver wird für den Geltungsbereich A die Grundwasserstufe 7 ‚grundwasserfern' zugeordnet. Im Rahmen dieser Zuordnung liegt der mittlere Grundwasserhochstand sowie Grundwassertiefstand bei unter 20 Metern.

Der Geltungsbereich A hat keine Ausweisung als Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet. Der Standort des geplanten Nahversorgers fällt um bis zu 3 Meter nach Nordwesten zum Beberbach hin ab. Derzeit kann das anfallende Niederschlagswasser im Geltungsbereich A des Bebauungsplanes auf der Ackerfläche versickern. Durch den anstehenden oberflächennahen bindigen, wasserstauenden Boden wird aber eine Versickerung erschwert.

Im Geltungsbereich B wird nach dem Landschaftsrahmenplan die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt von qualitativ hochwertigem Grundwasser als eingeschränkt bis sehr eingeschränkt beurteilt. Die Grundwasserneubildungsrate wird als gering bis sehr gering eingestuft. Im Hinblick auf Oberflächenwasser wird bezüglich des Teilaspektes Retentionsvermögen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als eingeschränkt bewertet. Da im Zusammenhang mit der Planung keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch Versiegelung zu erwarten sind, wurden keine weitergehenden Betrachtungen durchgeführt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

In beiden Geltungsbereichen bleibt die vorliegende landwirtschaftliche Nutzung erhalten und Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden auf die einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerfläche beschränkt sein (Düngung, Pestizideinsatz, Maschineneinsatz).

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Aufgrund der nicht sehr hohen Grundwasserneubildungsrate wird sich eine zukünftige Bebauung im Geltungsbereich A und die damit einhergehende großflächige Versiegelung nicht messbar auf das Schutzgut Grundwasser auswirken. Eine Versickerung vor Ort ist aufgrund der Sättigung des Bodens kaum möglich. Um den Regenwasserkanal bei Starkregenereignissen zu entlasten, wird am südwestlichen Rand des Plangebietes ein Rückhaltebecken gebaut. Dort wird das Niederschlagswasser gesammelt und gedrosselt an den Regenwasserkanal abgegeben. Des Weiteren ist auf der Nordostseite des Plangebietes der Einbau von Kiesrigolen vorgese-

hen, in der das Regenwasser aufgenommen und gepuffert wird und von dort versickern kann. Die geplante Dachbegrünung wirkt sich ebenfalls positiv auf die Regenwasserrückhaltung und einem zeitlich verzögerten Regenwasserabfluss aus.

Im Geltungsbereich B sind keine baulichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Planung vorgesehen. Insofern sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

4.4.6 Klima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Makroklima/ Klimaschutz

Braunschweig liegt in einer gemäßigten Klimazone im Übergangsbereich zwischen ozeanisch und kontinental geprägten Einfluss. Die Witterung wird vornehmlich von Tiefdruckgebieten mit eingelagerten Zwischenhochs bestimmt, sodass wechselnde Wetterlagen auftreten und längere Hochdruckperioden mit beständigem Wetter eher selten sind (Stadtklimaanalyse 2012). Im langjährigen Mittel beträgt an der DWD-Station Braunschweig Völkenrode (1981-2010) die Lufttemperatur (2 m über Grund) 9,5°, der Niederschlag 628 mm und die Windgeschwindigkeit 3,4 m s^{-1} (10 m über Grund).

Die gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzungen der Flächen beider Geltungsbereiche sind mit sehr geringen Treibhausgasemissionen verbunden und daher aus Klimaschutzsicht unproblematisch.

Mikroklima

Im Geltungsbereich A herrscht überwiegend Freilandklima. Durch die reine Ackernutzung mit fehlender hochwüchsiger Vegetation im landschaftlichen Umfeld, sowie die angrenzenden Agrarflächen mit wenig Schatten, ist mit intensiver solarer Einstrahlung zu rechnen, wodurch die Fläche einer hohen Wärmebelastung ausgesetzt ist.

Der Klimaanalyse 2017 der Stadt Braunschweig ist zu entnehmen, dass dem Geltungsbereich A tagsüber nur eine geringe bioklimatische Bedeutung zu kommt, aufgrund wenig vorhandenem Schatten und intensiver solarer Einstrahlung. Die südöstlich angrenzenden Wohngebiete weisen tags eine mittlere bioklimatische Belastung auf. Nachts hingegen sind die unbebauten Ackerflächen von hoher bioklimatischer Bedeutung. Die unbebauten Flächen, angrenzend an die bebauten Ortsteile Bevenrode, Waggum und Hondelage stellen für die gegenwärtige Siedlungsstruktur einen wichtigen klimaökologischen Ausgleichsraum am nördlichen Stadtrand dar mit Anschluss an die Freiflächen der Nachbargemeinde Meine. Der Luftaustausch findet mit einem mittleren bis hohen Kaltluftvolumenstrom statt. Im Vergleich zu anderen Quartieren in Braunschweig befinden sich die an das Plangebiet angrenzenden Wohnbereiche in einer Klimakomfortzone.

Der Ausgleichsraum weist daher eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen auf. Infolgedessen sollten bauliche Eingriffe in diesem Stadtgebiet nur unter Gewährleistung der Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung realisiert werden. Die Fläche des Geltungsbereiches A ist, bezogen auf den zu betrachtenden örtlichen Ausgleichsraum, von geringem Ausmaß.

Die mikroklimatische Situation des Geltungsbereiches B ist der des Geltungsbereiches A vergleichbar.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die Stadtklimaanalyse 2018 weist für beide Geltungsbereiche in der Nacht eine zukünftig (Zukunftsszenario 2050) höhere Bedeutung des bioklimatischen Ausgleichsraums aus. Die jeweils angrenzenden Siedlungsbereiche werden zukünftig einem höheren bioklimatischen Belastungsniveau ausgesetzt sein.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Makroklima/Klimaschutz

Aufgrund der geringen Größe der Flächen der beiden Geltungsbereiche wird bei Durchführung der Planung keine direkte Auswirkung auf das Makroklima zu erwarten sein, gleichwohl ist der Summeneffekt von Vorhaben zu beachten und die sich aus den Klimaschutz-Zielsetzungen ergebende Notwendigkeit der Treibhausgasreduktion.
Ziel sollte sein, dass alle heute errichteten Gebäude klimaneutral sind, damit sie den Treibhausgasminderungszielen und den zu erreichenden Klimaschutzzielen nicht entgegenstehen. Auch wenn ein einzelnes Gebäude in seinen Auswirkungen kaum als erheblich eingestuft werden wird, ist der Summeneffekt zu beachten.

Im Zuge der Bebauung sollten daher alle Möglichkeiten zur Einflussnahme auf den Klimaschutz ausgeschöpft werden, z. B. hinsichtlich der Gebäudeeffizienz. Ein Effizienzstandard, der über die gesetzlichen Regelungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) hinausgeht, reduziert den Primärenergiebedarf und damit auch die Energiekosten dauerhaft. Aufgrund der attraktiven Bundesförderung für effiziente Gebäude – Nichtwohngebäude (BEG NWG) ist die energieeffizientere Variante zudem mit größter Wahrscheinlichkeit auch die wirtschaftlichere.

Darüber hinaus ist die Nutzung von regenerativer Energie als Beitrag zum Klimaschutz gerade bei einem gewerblich genutzten Gebäude ausgesprochen sinnvoll, z. B. in Form von Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen auf den Dachflächen oder auch an den nach Süden ausgerichteten Fassaden. Bezüglich der Dachflächen ist darauf hinzuweisen, dass die Kombination von Begrünung und Solarenergie mehrfach positive Effekte hat, u. a. auf den Wirkungsgrad der PV-Anlage und ihre Verankerung, ebenso wie auf die Artenvielfalt der Dachbegrünung und ihren kühlenden Effekt. Besonders geeignet für die Solarenergiegewinnung ist auch der Parkplatz. Damit würden zusätzlich gute Voraussetzungen für E-Mobilitätsladestationen geschaffen und eine sommerliche Beschattung gewährleistet. Beides erhöht die Attraktivität des Nahversorgers.

Des Weiteren sollten zukünftig Neubauten keine fossilen Energieträger verbrauchen. Bei dem geplanten Markt bietet sich die Nutzung der Abwärme der Kühlanlagen an. Mittlerweile ist der Stand der Technik so weit, dass es eine zentrale Kälteerzeugung für die Lebensmittelkühlung (Kühlmöbel, Bedientheken und Kühlräume) mit Wärmerückgewinnung und Marktklimatisierung gibt. So kann der Markt mit der Abwärme aus der Kälteanlage komplett beheizt sowie der Verkaufsraum klimatisiert werden.

Die beschriebenen Maßnahmen können im Rahmen der Umsetzung der Planung ganz oder teilweise umgesetzt werden. Der Bebauungsplan trifft keine entgegengesetzten Festsetzungen.

Mikroklima

Durch die Versiegelungen von bis zu 65% der Fläche (Geltungsbereich A) werden negative Auswirkungen auf das Mikroklima zu erwarten sein. Die Erhöhung wärmespeichernder Oberflächen wird das Lokalklima in Richtung „trockener, heißer und staubiger“ entwickeln. Durch die geplanten Baum- und Strauchpflanzungen auf den

Randflächen des Gebietes und im Bereich der Parkplätze, die Anlage eines begrünten Regenrückhaltebeckens, die Berankung von Fassaden sowie die Dachbegrünung lassen sich die Auswirkungen auf die bioklimatische Situation mittelfristig minimieren.

Mit der Realisierung des Marktes wird eine zusätzliche Netzstation (Trafostation) erforderlich, die im Seitenbereich der Stellplatzanlage errichtet werden soll. In diesem Zusammenhang besteht die Möglichkeit, auf der Stellplatzanlage Ladestationen für die E-Mobilität zu errichten.

Bisher waren die Bewohner auf Lebensmittelbetriebe in den benachbarten Ortsteilen, wie Waggum und Bienrode angewiesen, was mit langen Anfahrten und zusätzlichem Verkehr verbunden ist. Die erstmalige Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes mit Backshop ermöglicht es den Bewohnern des Ortsteiles Bevenrode, sich fußläufig mit Gütern des täglichen Bedarfes zu versorgen und führt zu einer Steigerung der Standortqualität des Ortsteiles. Der Nahversorger verursacht in geringem Ausmaß Quell- und Zielverkehre. Hierdurch wird sich der Eintrag verkehrsbedingter Luftschadstoffe lokal geringfügig erhöhen. Da durch die Ansiedlung eines Nahversorgers im Ortsteil Bevenrode Zielverkehre zu benachbarten Nahversorgungsstandorten reduziert werden, wird sich in der Gesamtbilanz der Eintrag der Luftschadstoffe jedoch reduzieren und damit positiv auf das Schutzgut Klima auswirken.

Zusammenfassend werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft im Geltungsbereich A als nicht erheblich eingestuft.

Da im Geltungsbereich B keine baulichen Maßnahmen zur Versiegelung der Flächen vorgesehen sind, sondern nur eine Verbesserung der Grünstruktur, wirkt sich die Planung in diesem Bereich positiv auf das Schutzgut Klima/ Luft aus.

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Geltungsbereich A besteht aus einer Ackerfläche am südwestlichen Ortsrand von Bevenrode. Sie wird von der Grasseler Straße erschlossen, die überwiegend von Wohnbebauung begleitet wird. Gegenüber dem Standort des geplanten Nahversorgers sind Gewerbe- und Wohnbauflächen vorhanden. Ein Gehweg entlang der Straße endet mit der Bebauung. Dadurch besitzt das Gebiet nur eine geringe Wertigkeit für Freizeit und Erholung. Einrichtungen, die der Freizeit und Erholung dienen fehlen im Umfeld des Plangebietes. Solche Stätten gibt es im Nachbarort Waggum in Form eines Freibades, Sport- und Tennisplatzes.

Das Ortsbild von Bevenrode wird von den großen Wohnbauflächen einzelner Neubaugebiete bestimmt, die den kleinen historischen Ortskern nahezu umschließen und an einigen Stellen nur unzureichend zu den angrenzenden Agrarflächen eingegrünt sind.

Die Landschaft in der Umgebung des Geltungsbereiches A wird neben Siedlungsflächen vor allem von der Ackernutzung auf großen Schlägen geprägt. Im Bereich der Beberbachaue sind vereinzelt Bäume, Sträucher und Feldgehölze zu finden, teilweise auch standortfremde Koniferen. In der Aue wechseln sich Grünländereien, Brachen und Ackerflächen ab. Eine Aufwertung dieser Flächen erfolgte im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen zum Bebauungsplanes AW 113 „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“. Der renaturierte Bach verläuft in einer Talsenke und liegt ca. 5 m unter dem natürlichen Gelände des Standortes für den Supermarkt. Nordwestlich vom Beberbach verläuft auf einem etwas höheren Niveau ein landwirtschaftlicher Weg in Richtung Waggum, der gern von Wanderern und Spaziergängern genutzt

wird und der wohnortnahen Erholung dient. Von hier bestehen Sichtachsen zum Ortsrand im Bereich der Grasseler Straße und insbesondere auch zum Vorhabengrundstück. Mit leichtem Gefälle beidseits des Beberbaches zum Bachlauf hin stellt sich insgesamt eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft dar.

Der Geltungsbereich B besteht aus einer Ackerfläche am südwestlichen Ortsrand von Hondelage. Die Landschaft wird neben den angrenzenden Siedlungsflächen von einer abwechslungsreichen Kulturlandschaft bestimmt, bestehend aus Weideland, Ackerland und Waldflächen, die Bestandteil eines Landschaftsschutzgebietes ist.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand beider Geltungsbereiche erhalten und eine Verbesserung des Landschaftsbildes bei gleichbleibender intensiver Ackernutzung ist nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung der Planung wird am südwestlichen Ortsrand von Bevenrode (Geltungsbereich A) der Bau eines Nahversorgers mit einem Marktgebäude und einer großen Parkplatzfläche ermöglicht. Durch das Gefälle des Geländes, das in Richtung Beberbach innerhalb des Baugrundstückes bis zu 3 m beträgt, muss der Höhenunterschied ausgeglichen werden. Dies ist notwendig, weil für die baulichen Anlagen eine ebene Fläche hergestellt werden muss. Durch den Auftrag von Füllmaterial von bis zu 2 m werden das Marktgebäude und der Parkplatz stärker in Erscheinung treten und große Böschungsflächen zu den angrenzenden Bereichen entstehen. Damit ist eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes und des Ortsrandes verbunden und wird vor allem vom westlich gelegenen Wanderweg und von Süden auf der Grasslerstraße kommend wahrgenommen.

Die durch das Vorhaben bedingten negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild lassen sich durch eine Höhenbeschränkung des Marktgebäudes und auch durch die festgesetzte randliche Begrünung der Fläche mit freiwachsenden Strauch-Baumhecken und Strauchgruppen sowie durch Baumpflanzungen im Bereich der Stellplätze minimieren. Auch die vorgesehene Berankung der nordöstlichen und östlichen Fassade des Marktgebäudes trägt mittelfristig zu einer verbesserten Einbindung bei.

Der Sichtbezug auf den Turm der St. Peter & Paul Kirche von Bevenrode wird nicht verstellt, wenn man sich von Waggum kommend dem Ort nähert.

Die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen im Geltungsbereich B sind auf das Orts- und Landschaftsbild nur marginal, da in diesem Bereich die Außenbereichsflächen neben umfangreichen Waldflächen von Acker- und Weideflächen gleichermaßen geprägt sind. Die geplanten Maßnahmen tragen zu einer Verbesserung des Schutzgutes bei, da sich die Struktur der Vegetation aufgrund der Pflanzung von Obstbäumen und der dauerhaften Begrünung des Erdbodens erhöht. Zudem leistet eine (mögliche) Weidenutzung einen positiven Beitrag zur landschaftsgebundenen Erholung.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Im Kartenwerk des Landesamte für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) werden die Böden als Suchraum für „Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung“ (Wölbä-

cker) geführt. Nach Ermittlung der unteren Bodenschutzbehörde sind jedoch aufgrund der intensiven maschinellen Bewirtschaftung der Ackerflächen keine Hinweise mehr auf einen Wölbacker vorzufinden. Es liegen keine Erkenntnisse über archäologische Bodenfunde oder das Vorhandensein sonstiger Sachgüter innerhalb des Plangeltungsbereiches vor.

Der alte Ortskern von Bevenrode mit der historischen Bausubstanz, der Kirche und dem unter Denkmalschutz stehende Pfarrhof sind mehr als 200 m vom Plangebiet entfernt. Für die Geltungsbereiche A und B sind im Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Nds. Denkmalschutzgesetz keine Einträge vorhanden.

Auf der Fläche des Geltungsbereiches A wird derzeit intensiver Ackerbau betrieben. Kenntnisse über Kultur- oder sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Es sind keine Veränderungen gegenüber dem Basisszenario zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens im Geltungsbereich A und den Maßnahmen im Geltungsbereich B ist nicht mit einer Beeinträchtigung geschützter Denkmäler, sonstiger kulturell wertvoller Objekte oder Bodendenkmale zu rechnen. Zum Teilaspekt der „Bodendenkmalpflege“ hat das Nds. Landesamt für Denkmalpflege mitgeteilt, dass im Geltungsbereich nach jetzigem Kenntnisstand keine archäologischen Belange berührt werden.

Im Falle von Funden von Gegenstände oder Spuren bei Boden- und Bauarbeiten, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale sind (Bodenfunde), sind grundsätzlich die Regelungen des § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz beachtlich und diese einer Denkmalbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Eine genauere Bilanzierung von Wechselwirkungen und Wirkungsgefügen der Schutzgüter untereinander erfordert eine wissenschaftliche Herangehensweise, die auf der Ebene der Bauleitplanung nicht leistbar ist.

Für diesen Bebauungsplan sind im vorliegenden Fall folgende besondere Wechselwirkungen zu erwarten:

Als wesentliche Auswirkung des Planvorhabens sind der Flächenverbrauch und die Versiegelung und Zerstörung von Boden zu sehen. Das Schutzgut Boden, das Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes entscheidend ist, wird durch die Überbauung nachhaltig beeinträchtigt. Sekundäre Auswirkungen (Wechselwirkungen) sind die Verkleinerung des Lebensraumes von Tier- und Pflanzenarten, die Störung und Verdrängung von Tieren, die Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation sowie des Landschaftsbildes, die Verminderung der Grundwasserneubildung und –speicherung sowie der Funktionen des Bodens für die landwirtschaftliche Lebensmittelproduktion.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

In der relevanten Nachbarschaft zu den Geltungsbereichen dieses Bebauungsplans bestehen derzeit keine Planungen, von denen Auswirkungen auf die Umweltgüter zu erwarten wären. Eine zusätzliche Belastung ist daher nicht erkennbar. Auf eine kumulierende Betrachtung möglicher Auswirkungen wird daher an dieser Stelle verzichtet.

4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Der Begriff „Eingriff“ ist im Bundesnaturschutzgesetz, welches am 1.3.2010 in seiner novellierten Form in Kraft getreten ist, wie folgt definiert:

„… Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).“

Grundsätzlich sind derartige Eingriffe zu unterlassen, wenn sie vermeidbar sind; als Vermeidung gilt auch eine zumutbare Variante mit geringeren Beeinträchtigungen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen (§ 15 Abs.1 BNatSchG).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Der Ausgleich ist erfolgt, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen. Vor einer flächenhaften Inanspruchnahme ist daher zu prüfen, ob der Ausgleich nicht durch Maßnahmen der Entsiegelung, der Biotopvernetzung oder durch Nutzungsänderungen erreicht werden kann, um zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden (§ 15 Abs. 3 BNatSchG).

Sinn dieser Regelung ist es, den Verursacher eines Eingriffes zu veranlassen, möglichst alle Auswirkungen seines Vorhabens auf Natur und Landschaft von vornherein ins Kalkül zu ziehen. Darüber hinaus schafft die Eingriffsregelung das rechtliche Fundament für die Verpflichtung der Verursacher, für eine landschaftsgerechte und den ökologischen Funktionen und Wertigkeiten entsprechende Einbindung ihrer Bauwerke in die Landschaft bzw. für eine adäquate landschaftliche Neugestaltung zu sorgen.

Aus der Prognose der Umweltauswirkungen, die in den vorherigen Kapiteln beschrieben wurden, wird verdeutlicht, dass durch die Realisierung des Planvorhabens Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG stattfinden werden. Aus diesem Grund sind im Bauleitverfahren Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der negativen Auswirkungen zu benennen. Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgte ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des sogenannten „Osnabrücker Modells“. Das Osnabrücker Modell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.

Der folgende Teil des Umweltberichts widmet sich den Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Minimierung und zum Ausgleich von vorhersehbaren Eingriffen in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Landschaft, Boden, Wasser sowie Klima und Luft, die aufgrund der vorstehend genannten Ziele empfohlen werden.

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß § 1 a BauGB werden die Aspekte „Ausgleich“ und „Ersatz“ zusammenfassend als „Ausgleich“ bezeichnet. Sofern die Maßnahmen im Rahmen der baurechtlichen Möglichkeiten in den Bebauungsplan als Darstellungen und Festsetzungen einfließen können, finden sie dort Berücksichtigung. Die übrigen Maßnahmen stellen flankierende Empfehlungen dar.

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Bei den Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen handelt es sich um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, welche die örtliche Situation, die geplante Nutzung und die in der Bestandsanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft berücksichtigen. Eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen erfolgt im Kapitel 4.4 bei den jeweiligen Belangen.

Eine wesentliche Aufgabe des vorliegenden Umweltberichtes ist das Aufzeigen von Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung. Hierunter ist nicht nur die komplette Vermeidung bestimmter Auswirkungen zu verstehen, sondern vor allem auch eine Verringerung von Auswirkungen, die sich nicht gänzlich vermeiden lassen.

Entsprechende Möglichkeiten werden in Form konkreter Maßnahmen dargestellt, so dass sie entweder als Festsetzungen in die Bauleitplanung einfließen können, oder aber, soweit möglich, als Nebenbestimmungen der Baugenehmigung beigefügt werden können. Auf diese Weise lässt sich eine Umsetzung gewährleisten.

Im vorliegenden Fall sind folgende Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –minimierung in die Schutzgüter vorgesehen:

Minimierung der Auswirkungen während der Bauphase, die in den Baugenehmigungen als Nebenbestimmungen aufgeführt werden sollten:

- Baufeldfreimachung in der brutfreien Zeit zwischen Anfang September und Ende Februar.
- Der Boden im Baustellenbereich ist in Anlehnung an die ATV DIN 18300 "Erdarbeiten, Allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen" und DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau "Bodenarbeiten" sowie der RAS-LP 2 "Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege (RAS-LP) Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung" zu schützen. Verdichtungen des Bodens durch Baumaschinen sind zu vermeiden.
- Der Abtrag von Boden darf nur in trockenen Perioden und bei ausreichend abgetrocknetem Oberboden durchgeführt werden (flexible Zeitplanung). Nach DIN 19731 ist der Feuchtezustand des Bodens beim Ausbau zu beachten.
- Entstehender nutzbarer Oberbodenaushub ist einer landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Wiederverwendung im Zuge der Bodenbörse der Stadt Braunschweig zuzuführen.

- Sollten bei den Bodenarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (z.B. Keramikscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken, auffällige Bodenverfärbungen udgl.) gemacht werden, wird darauf hingewiesen, dass diese Funde meldepflichtig sind.
- Zu Vermeidung von Staubentwicklung sind die Transportwege der Baufahrzeuge stets sauber zu halten und ggf. zu befeuchten. Trennschnitte bei der Pflasterverlegung sind grundsätzlich nur mit dem Nassschneidegerät auszuführen.
- Die auf dem nordöstlich angrenzenden Wohngrundstück vorkommenden Gehölze sind nach Maßgabe der DIN 18920, RAS LP-4 und ZTV-Baumpflege zu schützen. Dies bedeutet während der Bauphase insbesondere einen Schutz der oberirdischen und unterirdischen Pflanzenteile vor Beschädigung, Boden-verdichtung, Bodenabtrag, Bodenauftrag und Austrocknung.
- Baumaschinen sollen nur auf befestigten Flächen betankt und abgestellt werden, deren Entwässerung die Möglichkeit des Auffangens und Abscheidens von Schadstoffen (v.a. Treib- und Schmierstoffen) bietet.
- Während der Bauphase anfallende Bauabfälle, -reste (Beton,- Farben, Isoliermaterial, Metalle) und andere Fremdstoffe sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Verringerung der anlagenbedingten Auswirkungen durch Festsetzungen des Bebauungsplanes:

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch effiziente Planung des Geländes und vorhandener Erschließung.
- Landschaftsgerechte Gestaltung der durch die notwendige Geländeerhöhung entstehenden Böschungen. Dafür sind die Übergangsflächen zur Umgebung mit einer Neigung von maximal 1:3 und mit einer Mulde am Böschungsfuß (Saumzone) auszubilden.
- Nach Nordwesten ist auf der 10 m breiten Böschung eine dreireihige Strauch-Baumhecke mit überwiegend heimischen, standortgerechten Gehölzen anzulegen. Pro laufende 15 m sind 30 Sträucher und ein Laubbaum (Hochstamm, 3xv, 16-18 cm) zu verwenden. Das Pflanzraster für die Sträucher beträgt maximal 1,5 m x 1,5 m.
- Das im Süden des Geltungsbereiches geplante Regenrückhaltebecken ist mit mindestens 15 Strauchweiden einzugrünen.
- Im Südwesten ist im Anschluss an das Regenrückhaltebecken, analog zur Bepflanzung im Nordwesten ebenfalls eine dreireihige Strauch-Baumhecke mit einem vorgelagerten Böschungssaum anzulegen.
- Begrünung der Parkplatzanlage durch Pflanzung von 11 mindestens mittelkronigen Laubbäumen und Anlage von Pflanzbeeten. Die Bäume sollen vorrangig im Bereich der Stellplätze mit einen mindestens 12 m³ großen Wurzelraum vorgesehen werden.
- Berankung der nordöstlichen und südöstlichen Fassade mit rankenden, selbstklimmenden oder schlingenden Pflanzen. Dabei ist die Anlage von Wandbegrünungen auf mindestens 50 Flächen-% der Fassaden vorzusehen, die keine technisch notwendigen oder auf Grund anderer rechtlicher Anforderungen erforderlichen Öffnungen in der Fassade besitzen. Pro laufende 1,5 m Wandfläche ist eine Kletterpflanze zu pflanzen, deren Wachstum eine Höhe von mindestens 6 m erreichen soll.
- Für die Ansaaten und Bepflanzungen sind eine einjährige Fertigstellungs- und eine zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen. Die Gehölze sind dauerhaft zu

erhalten, ihrem Wuchscharakter nach zu entwickeln und bei Abgang durch Nachpflanzungen zu ersetzen.

- Durch Verlängerung des Gehweges bis zum Verbrauchermarkt wird eine fußläufige Erreichbarkeit ermöglicht und der Anteil an motorisierten Besucherverkehr vermutlich verringert.
- Eine Höhenbegrenzung baulicher Anlagen auf maximal 7 m stellt sicher, dass eine landschaftsprägende Wirkung durch das geplante Marktgebäude verringert wird.
- Die Errichtung eines Werbepylons ist auf eine maximale Bauhöhe von 6 m beschränkt. Die maximale Summe der Werbeansichtsflächen wird auf 30 m² beschränkt, wobei die Einzelflächen eine Größe von 15 m² nicht überschreiten dürfen. Damit werden negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild verringert.

Verringerung der betriebsbedingten Auswirkungen:

- Die Möglichkeiten einer Nutzung von Solarenergie für Wärmeerzeugung und Energielieferung sollten ausgeschöpft werden, wie auch die anfallende Abwärme der Kühlanlagen zur Klimatisierung des Marktgebäudes.
- Die Entwässerung des Gebäudedaches erfolgt in ein Regenrückhaltebecken und eine Rigole und ist gedrosselt an den Kanal abzugeben. Die Nutzung von anfallendem Niederschlagswasser der Dachflächen als Brauchwasser (z.B. für Flächenbewässerung) sollte bei der Errichtung des Gebäudes in Erwägung gezogen werden. Die Dachbegrünung trägt zur Retention des Regenwassers bei.
- Die Beleuchtung der Parkplatzanlage soll mit Leuchtmitteln erfolgen, die einen möglichst geringen UV-Anteil in der Strahlung erzeugen, um eine übermäßige Beeinträchtigung der Insektenfauna (Insektenfallen) und von Fledermäusen zu minimieren. Hier eigenen sich LED-Leuchtmittel, da diese kein UV emittieren.

4.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

In Kap. 4.5.1 sind auch die im Rahmen der Anwendung der Eingriffsregelung vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Im Folgenden werden die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen beschrieben und bewertet.

Die in Kap. 4.5.1 aufgeführten Maßnahmen können die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter lediglich verringern. Es bleiben aber noch erhebliche Eingriffsfolgen, die nicht vor Ort, sondern durch eine externe Kompensationsmaßnahme ausgeglichen werden müssen. Auf der Basis der Biotopkartierung, bei der die Wertigkeiten des Plangebietes für Natur und Landschaft festgestellt wurden, sowie auf der Grundlage der geplanten Festsetzungen im Bebauungsplan BV 18 „Nahversorger Bevenrode Grasseler Straße“ erfolgte eine Eingriffsbilanzierung nach dem Osnabrücker Modell. Für das ermittelte Kompensationsdefizit wird eine externe Maßnahme in Hondelage im Bereich Ackerweg vorgesehen. Die Kompensation erfolgt im Rahmen einer Umwandlung von Acker in eine extensiv genutzte Grünlandfläche auf dem Flurstück 65, Flur 11 der Gemarkung Hondelage. Die Ackerfläche wird vom Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage erworben und entwickelt. Die für den Vorhabenplan „Nahversorger Bevenrode“ notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfordern nur einen Anteil von dem gesamten Flurstück. Der Geltungsbereich B setzt daher für eine anteilige Fläche von 2.270 m² die entsprechenden Maßnahmen fest. Um das Planungsziel zu erreichen, ist die Ackerfläche durch Ansaat mit einer artenreichen Saatgutmischung zu einem mesophilen Grünland zu entwickeln. Das Grünland ist extensiv als Weide oder Mähwiese zu bewirtschaften. Bei einer Nutzung als Mähwiese ist das Grünland mind. 1 - mal jährlich

nach dem 15. Juli zu mähen, wobei das Mahdgut abzufahren ist. Auf der Fläche sind 12 Obstbäumen (Stammumfang 10-12 cm) zu pflanzen und durch eine regelmäßige Pflege dauerhaft zu erhalten. Außerdem sind zur Strukturanreicherung innerhalb der Fläche 3 Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B sind spätestens ein Jahr nach Beginn der Erschließungsarbeiten bzw. in der darauffolgenden Pflanzperiode mit einer dreijährige Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen. Die Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffsfolgen in den Geltungsbereichen A und B im Sinne der Eingriffsregelung können die zu erwartenden Eingriffe als ausgeglichen bewertet werden. Die Anwendung des Biotopwertverfahrens nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell bestätigt mit einem verbleibenden minimalen Restdefizit diese gutachterliche Einschätzung.

Artenschutzrechtliche Belange sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Es wurden auf der Eingriffsfläche weder Feldhamsterbaue, noch Brutvögel erfasst, sodass keine vorgezogenen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden müssen. Da sich aber durch die Inanspruchnahme einer Ackerfläche der Lebensraum für eine an die Agrarlandschaft angepasste Flora und Fauna verkleinert wird, soll die erforderliche Kompensationsmaßnahme der Förderung dieser Arten dienen und das Schutzgut Boden und das Landschaftsbild verbessern.

Als Maßnahme zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wird für erforderlich gehalten, dass vor Beginn der Baummaßnahmen der Geltungsbereich auf das Vorkommen von Brutvögeln erneut untersucht wird. Eine Untersuchung für Brutvögel entfällt, wenn die Baumaßnahmen in einem unkritischen Zeitraum (ca. Anfang September bis Ende Februar) beginnen und das Baufeld in der brutfreien Zeit geräumt wird.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich nicht in einem relevanten Einwirkungsbereich eines Störfallbetriebes im Stadtgebiet Braunschweigs. Insofern können keine negativen Auswirkungen durch Störfallbetriebe prognostiziert werden.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren.
Diese Daten, wie auch weitere relevante umweltbezogene Daten, werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ständig aktualisiert.

Mit diesen genannten Instrumentarien lassen sich ggfs. umweltbezogene Handlungserfordernisse für das Plangebiet erkennen. Die Überwachung insbesondere

der festgesetzten Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Umsetzung der Planung durch die jeweils zuständige Behörde.

Das Erfordernis besonderer Überwachungsmaßnahmen, die darüber hinausgehen, sind für den Bebauungsplan BV 18 nicht erkennbar.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

In der Ortschaft Bevenrode bestehen derzeit keine Angebote zur Nahversorgung. Der nächstgelegene Einkaufsmarkt (Edeka) befindet sich in Waggum und ist ca. 3 km vom Ortskern Bevenrodes entfernt und für nichtmotorisierte Bewohner nur schwer erreichbar. Somit ist eine Nulllösung im Interesse der Versorgungssicherheit zu verwerfen.

Mit der Umsetzung der Planung gehen bisher landwirtschaftliche Flächen verloren und werden versiegelt. Eine Umnutzung landwirtschaftlicher Nutzflächen soll nur in einem notwendigen Umfang erfolgen und sind zu begründen (§ 1 a (2) BauGB). Dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden.

Da im nahen Umfeld für die Ansiedlung eines Nahversorgers keine Möglichkeiten der Innenentwicklung, insbesondere durch Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten gegeben sind, muss hier auf die Umwandlung von landwirtschaftlichen Flächen zurückgegriffen werden. Im Zuge der Standortsuche wurden auch Flächen am östlichen Ortsrand im Bereich der Kreisverkehrsanlage an der Grasseler Straße in Erwägung gezogen. Die dort zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter wären mit der derzeitig verfolgten Lage vergleichbar. Dieser Standort wurde aufgrund von mangelnder Flächenverfügbarkeit nicht weiterverfolgt.

Weitere Alternativstandorte stehen im Ort nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund wurde der geplante Standort favorisiert. Er empfiehlt sich durch die vorhandene Erschließung und die sich zur Arrondierung anbietenden Ortsrandlage zur Ansiedlung eines Nahversorgers. Es wird nur im notwendigen Umfang auf landwirtschaftlich genutzte Fläche zurückgegriffen.

Durch die vorgesehene Anordnung des Gebäudes im Anschluss an die bestehende Bebauung und dem vorgelagerten Parkplatz wird der städtebauliche Zusammenhang mit der angrenzenden Ortslage hergestellt.

4.9 Zusammenfassung

Planung: Am südwestlichen Ortsrand von Bevenrode soll an der Grasseler Straße die Ansiedlung eines Nahversorgers ermöglicht werden. Die dafür in Anspruch genommene Fläche unterliegt einer intensiven Ackernutzung. Gehölze sind im Planungsraum nicht vorhanden. Zur Einbindung in die freie Landschaft wird das Gelände mit Gehölzen eingegrünt und Teilflächen der Fassaden berankt.

Mensch, Gesundheit, Erholung: Vom Geltungsbereich A gehen Lärm- und Lichtemissionen aus, die sich auf die umliegende schutzwürdige Wohnnachbarschaft auswirken können. Entsprechend ist eine Betroffenheit des Schutzgutes Mensch von Lärm- und Lichtimmissionen dem Grunde nach nicht auszuschließen.

Durch Umsetzung des im Schallgutachten zur Bauleitplanung empfohlenen Lärmkonzepts werden bezüglich Gewerbelärm die maßgeblichen Immissionsricht- und Orientierungswerte eingehalten; eine entsprechende Regelung erfolgt im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren.

Auf Basis der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen“ nach dem Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz wird desgleichen die Regelung der Lichtemissionen im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren vorgenommen, so dass eine nachteilige Beeinträchtigung durch Lichtimmissionen nicht zu erwarten sind.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: Die für das Vorhaben vorgesehene Fläche wird intensiv ackerbaulich genutzt und liegt unmittelbar an der Grasseler Straße und Ortsrandlage. Aus diesem Grund ist sie für Flora und Fauna von untergeordneter Bedeutung. Die biologische Vielfalt ist in diesem Gebiet sehr gering. Die wertvolleren und strukturreicheren Flächen in der Beberbachaue sind von dem Planvorhaben nicht betroffen. Tier- und Pflanzenarten der Agrarlandschaft bzw. des Offenlandes werden durch das Vorhaben zugunsten von Arten der Siedlungszönose verdrängt, die in den begrünten Randbereichen und den Bäumen neue Lebensräume finden. Auch durch die festgesetzte Kompensationsmaßnahme in Hondelage (Entwicklung von Extensivgrünland) entsteht ein hochwertiger Lebensraum, der auch für Tierarten der Agrarlandschaft als Nahrungs- und Teillebensraum dienen wird.

Fläche / Boden: Die Flächeninanspruchnahme wird auf das absolut erforderliche Maß reduziert. Bei dem anstehenden Boden handelt es sich um eine Pseudogley-Braunerde mit einer mittleren Fruchtbarkeit / Ertragsfähigkeit. Er zählt zu den schutzwürdigen Bodentypen aufgrund seiner kulturhistorischen Bedeutung (Wölbacker). Die geplante Überbauung von bis zu 65 % führt zu einem völligen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Durch die Hanglage sind zudem umfangreiche Bodenbewegungen (Abschub von Oberboden, Auftrag von Füllmaterial) notwendig. Im Gegenzug werden in den randlichen, extensiv gepflegten Grünflächen und der festgesetzten Kompensationsmaßnahme die natürlichen Bodenfunktionen verbessert, sodass die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Boden als kompensiert anzusehen sind.

Wasser: Die Eingriffe in das Schutzgut werden durch die Überbauung bislang offener Bodenflächen verursacht. Dies kann sich auf den lokalen Wasserhaushalt aber nur geringfügig auswirken, weil Grundwasserneubildungsrate im Gebiet nicht sehr hoch ist. Durch die Versiegelung werden sich die oberflächigen Abflüsse nach Niederschlägen erhöhen. Um die Vorflut zu entlasten werden ein Regenrückhaltebecken im Süden und eine Rigole im Nordosten des Plangebietes sowie die Begrünung der Dachflächen festgesetzt. Dort kann das Wasser temporär zurückgehalten, teilweise verdunsten und versickern und schließlich gedrosselt an den Regenwasserkanal abgegeben werden.

Klima / Luft: Das Plangebiet liegt in einem Stadtraum mit Ausgleichsfunktion zu den benachbarten Siedlungsflächen. Durch die Überbauung steht dem Verlust von Freilandklima das Siedlungsklima gegenüber, das sich lokal in Richtung heißer, trockener und staubiger entwickeln wird. Die vorgesehenen Gehölzpflanzungen im Bereich der Stellflächen und am Rand des Gebietes werden zu erwartende Auswirkungen auf das Mikroklima mittelfristig durch Verdunstung und Beschattung minimieren. Aufgrund der geringen Flächenausdehnung des Vorhabens in Bezug auf den Siedlungskörper sind keine wesentlichen Auswirkungen auf das Makroklima zu erwarten.

Orts- und Landschaftsbild: Das Erscheinungsbild des südwestlichen Ortsrandes wird sich durch das Bauvorhaben deutlich verändern. Dies ist insbesondere durch die Anhebung des zum Beberbach fallenden Geländes und der damit resultierenden Fernwirkung verbunden. Um die Beeinträchtigungen zu mindern, sind die Böschungen zu den angrenzenden Bereichen flach zu gestalten und mit einer Einsaat mit einer krautreichem Regiosaatgutmischung und Gehölzpflanzungen zu begrünen. Auch die Baumpflanzungen auf der Parkplatzanlage, die Berankung von Teilflächen

der Gebäudefassade sowie die Festlegung der Gebäudehöhe können mittelfristig die Verfremdung des Orts- und Landschaftsbildes verringern.

Fazit: Durch die umfangreichen Maßnahmen, die im Kapitel 4.5.1 und 4.5.2 beschrieben werden, können die durch das Planvorhaben verursachten Umweltauswirkungen deutlich minimiert und im Sinne der Eingriffsregelung, entsprechend des Bilanzierungsergebnisses, ausgeglichen werden.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Mit der Verkaufsfläche von 800 m² zuzüglich eines Backshops mit weiteren 22 m² überschreitet der geplante Lebensmittelmarkt den Schwellenwert eines großflächigen Einzelhandelsbetriebes im Sinne von § 11 (3) BauNVO. Der großflächige Einzelhandel ist nur in Kerngebieten oder in nur für sie festgesetzten Sondergebieten zulässig und unterliegt den Regelungen des LROP 2017. Darunter fallen nicht Betriebe, die der wohnortbezogenen Nahversorgung, deren Sortiment zu mindestens 90 % aus Lebensmitteln und Drogeriewaren (periodische Sortimente) besteht und deren Umsatz zu mehr als 50 % mit Kaufkraft aus einem fußläufigen Einzugsbereich generiert wird.

Gemäß dem Einzelhandelsverträglichkeitsgutachten von Stadt+Handel, 2019 und der ergänzenden Stellungnahme vom 20.05.2020 handelt es sich bei dem geplanten Lebensmittelmarkt, einschließlich Backshop, um ein nicht raumbedeutsames Vorhaben der „wohnortbezogenen Nahversorgung“ i. S. d. LROP Niedersachsen 2017.

Die Kennzahlen zum Nachweis der „wohnortbezogenen Nahversorgung“ sind der folgenden Tabellen zu entnehmen:

Verkaufsfläche in m²	800 m², (822 m² incl. Backshop)
Kern- und Randsortiment (prozentualer Anteil) (s. Stadt+Handel 2019, S. 36)	> 90 % periodische Sortimente
	< 10 % aperiodische Sortimente
in Bevenrode zu erwartender Umsatz periodische Sortimente in Euro (s. Stadt+Handel 2019, S. 24)	3,1 Mio € (3,3 Mio € incl. Backshop*)
in Bevenrode zu erwartender Umsatz aperiodische Sortimente in Euro	0,3 Mio €*
in Bevenrode zu erwartende Flächenproduktivität pro m² in Euro (Stadt+Handel 2019, S. 27)	4.250 €
Kaufkraft pro Person in Euro für periodische Sortimente (Stadt+Handel 2019: Nahrung und Genussmittel Tab. 2, S. 23; Drogeriewaren S. 14, 16, s.*)	3.186 €* (Nahrungs- und Genussmittel: rd. 4,5 Mio € / 1.613 EW = 2.801 €; Drogeriewaren: 385 €)
Angenommene Bindungsquote der relevanten Kaufkraft im fußläufigen Einzugsbereich (s. Stadt+Handel 2019, S. 24)	35%
Benötigte Einwohner im Einzugsgebiet (= Umsatz / (Kaufkraftbindungsquote * Kaufkraft pro Person für periodische Sortimente	2.780 (2.959 incl. Backshop*)
Einwohner im fußläufigen Einzugsbereich, absolut (vgl. Stadt+Handel 2019, S. 14)	1.613
Anteil Einwohner im fußläufigen Einzugsbereich von benötigten Einwohnern im Einzugsgebiet	58% (55% incl. Backshop*)

(vgl. Stadt+Handel 2019, S. 38)	
* eigene Berechnung auf Basis Stadt+Handel 2019 und Stadt+Handel 2020 (ergänzender Stellungnahme vom 20.05.2020)	

Tabelle 6

Herleitung der Kaufkraft

Der Unterschied zwischen den Kaufkraftzahlen IfH Köln 2019 bzw. dem Prognosejahr 2023 und der in der „CIMA Kaufkraftstudie 2014: Länderreport Niedersachsen" genannten Zahlen dürfte sich neben ggf. differierender Methodik insbesondere aus dem zeitlichen Versatz zwischen 2019 (IfH) und 2014 (CIMA) erklären. Ein Vergleich der bundesdurchschnittlichen Kaufkraft pro Einwohner im Sortimentsbereich Nahrungs- und Genussmittel der IfH 2014 und IfH 2019 bestätigt eine positive Kaufkraftentwicklung in diesem Zeitraum von rd. 10 %.

Des Weiteren ist bzgl. des Unterschieds der Kaufkraftzahlen zu berücksichtigen, dass die durchschnittliche Kaufkraftkennziffer im Untersuchungsraum rd. 111 (vgl. IfH 2019) beträgt und somit das Kaufkraftniveau als deutlich überdurchschnittlich im Vergleich zum Bundesdurchschnitt einzuordnen ist.

Tabellarische Herleitung der Kaufkraft Bevenrodes gemäß Gutachten Stadt+Handel (S+H) im Verhältnis zur Kaufkraft 2014 gemäß CIMA-Kaufkraftreport Niedersachsen (eigene Berechnungen)		
Bezugsraum und -zeit sowie Quelle	Kaufkraft (€)*	Veränderung gegenüber Vorwert
Niedersachsen 2014 (CIMA)	2.083	
Braunschweig 2014 (CIMA)	2.229	+7%
Braunschweig 2019 (Zuwachs gem. S+H)	2.452	+10%
Braunschweig Nord 2019 (Untersuchungsraum, S+H)	2.699	+10,1%
Braunschweig Nord 2023 (Untersuchungsraum, S+H)	2.793	+3,5%
Bevenrode 2023 (S+H)	2.801	+0,3%
*Unterschiedliche Begrifflichkeiten weisen auf mögliche Unterschiede bei der Methodik hin: CIMA 2014: Lebensmittel, Reformwaren; Stadt+Handel 2019: Nahrungs- und Genussmittel		

Tabelle 7

Erläuterungen zur Sortimentszusammensetzung des Planvorhabens

Es ist davon auszugehen, dass die Sortimente des Lebensmitteldiscounters in Bevenrode wie in Deutschland für Discounter üblich aufgeteilt werden.
Bei den auf dem deutschen Markt agierenden Discountbetreibern liegt

- der VKF-Anteil des Sortiments Nahrungs- und Genussmittel i. d. R. bei 80 %,
- der VKF-Anteil des Sortiments Drogeriewaren bei rd. 10 % und
- der VKF-Anteil der Randsortimente, welcher auch die turnusmäßig wechselnden Aktionswaren umfasst und sich aus nahversorgungsrelevanten, zentrenrelevanten und nicht zentrenrelevanten Sortimenten zusammensetzt, bei i. d. R. max. 10%.

Dementsprechend entfallen mehr als 90 % der Gesamtverkaufsfläche des Planvorhabens (Lebensmitteldiscounter und Bäckerei) auf periodische Sortimente gemäß LROP Niedersachsen 2017.

Erläuterungen zur Umsatzherkunft des Planvorhabens

Vor dem Hintergrund der Wettbewerbsstrukturen, der Lage des Vorhabenstandorts sowie der Verkehrsbeziehungen wurde für das Einzugsgebiet, welches die Braunschweiger Stadtteile Bevenrode und Waggum sowie die Ortsteile Grassel und Bechtsbüttel der Gemeinde Meine umfasst, ein Marktanteilskonzept für das Hauptsortiment Nahrungs- und Genussmittel berechnet. In dem Marktanteilskonzept wird auch ein Streuumsatz i. H. v. rd. 5 % von außerhalb des abgeleiteten Einzugsgebiets für die Berechnungen angenommen. Aus dem. Marktanteilskonzept ergibt sich eine Umsatzprognose i. H. v. 2,7 Mio. € p.a. für Nahrungs- und Genussmittel des geprüften potenziellen strukturprägenden Lebensmittelmarktes in Bevenrode. Die Kaufkraft liegt in Braunschweig deutlich über dem Bundes- und Landesdurchschnitt. Gemäß dem Gutachter zur Verfügung stehenden postleitzahlbezogenen Kaufkraftzahlen des IfH betrug die Kaufkraft 2019 für Nahrungs- und Genussmittel 2.706 € je Einwohner. Der Gutachter geht von 3% Kaufkraftzuwachs bis zum für das Gutachten zugrunde gelegten Jahr 2023 aus.

Der fußläufige Einzugsbereich des konkreten Planvorhabens Netto Marken-Discount umfasst den gesamten Braunschweiger Stadtteil Bevenrode mit ca. 1.613 Einwohnern (Darstellung 1.000m-Isochrone s. Stadt+Handel 2019, S. 38). Entsprechend werden aus dem fußläufigen Einzugsgebiet des Planvorhabens bzw. dem Stadtteil Bevenrode rd. 58 % des Vorhabenumsatzes im Kernsortimentsbereich Nahrungs- und Genussmittel (inkl. Getränke) generiert. Für den Umsatz der geplanten Bäckerei ist im Rahmen dieser Bewertung von einer zum Lebensmitteldiscounter vergleichbaren Umsatzherkunft auszugehen, wenngleich für diese der Umsatzanteil aus Zone I noch höher ausfallen dürfte als für den Lebensmitteldiscounter. Somit stammen mehr als 50 % des Umsatzes von Kunden aus dem fußläufigen Einzugsbereich.

Nach den Einschätzungen des Einzelhandelsgutachtens (S.49) liegen Hinweise für die in § 11 Abs. 3 S. 4 BauNVO genannten Anhaltspunkte einer atypischen Fallgestaltung vor. Demnach sind keine mehr als unwesentlichen Auswirkungen auf den Bestand und die Entwicklung von zentralen Versorgungsbereichen und von Nahversorgungsstrukturen im Untersuchungsraum zu erwarten. Gemäß LROP Niedersachsen 2017 ist damit das Vorhaben außerhalb eines Kern- oder Sondergebietes realisierbar.

Im Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird auf Grundlage von § 12 Abs. 3 BauGB auf die Festsetzung einer Gebietsart entsprechend der Baunutzungsverordnung (BauNVO) verzichtet. Die geplante Festsetzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Fläche für Nahversorgung“ ist mit der Darstellung „Wohnbaufläche“ des im Parallelverfahren geänderten Flächennutzungsplanes kompatibel.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

In Anlehnung an die Vorgaben von § 16 BauNVO werden zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung eine Grundflächenzahl (GRZ) und die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt.

5.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die Baunutzungsverordnung sieht für Allgemeine Wohngebiete eine Obergrenze von 0,4 für die GRZ vor. Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird keine Gebietsart festgesetzt. Gleichwohl wird im Parallelverfahren für diesen Bereich der Flächennutzungsplan angepasst und für das Gebiet Wohnbaufläche dargestellt. Das geplante Marktgebäude lässt sich mit einer GRZ 0,4 realisieren.

Bei der Ermittlung der GRZ sind bauliche Nebenanlagen, wie Stellplätze, Fahrradabstellanlagen und deren Zuwegungen auf die GRZ ebenfalls mit anzurechnen. Nach § 19 Abs. 4 BauNVO kann die GRZ hiervon um bis zu 50 % überschritten werden. Zu einer üblichen Lebensmittelmarktnutzung gehört in der Regel eine Stellplatzfläche, die im Vergleich zu der eigentlichen Hauptnutzung relativ flächenbeanspruchend ist und mit einer 50 %- igen Überschreitung nicht auskömmlich ist. Daher wird auf Grundlage von § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO für Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO eine Überschreitung der zulässigen GRZ bis 0,65 zugelassen, um einerseits dem Flächenanspruch eines Marktes gerecht zu werden und andererseits den Versiegelungsgrad der Fläche mit seinen einhergehenden negativen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter auf ein vertretbares Maß zu beschränken Mit diesem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung lässt sich das erforderliche Bauvolumen, einschließlich der erforderlichen Stellplatzanlage auch unter Berücksichtigung von erforderlichen Pflanzstreifen für Ausgleichsmaßnahmen auf der Vorhabenfläche realisieren.

5.2.2 Höhen baulicher Anlagen

Auf die Festsetzung einer Geschosszahl wird verzichtet, da ein Gebäude für einen Lebensmitteldiscounter als Nahversorger von einer üblichen Geschosshöhe abweicht. Die Regelung der maximal zulässigen Gesamtgebäudehöhe ist besser geeignet, um eine eindeutige städtebauliche Wirkung in Bezug auf die benachbarte Bebauung klarer zu definieren. Mit der Festlegung einer zulässigen Höhe von maximal 7,0 m wird sowohl Rücksicht auf die benachbarte Bebauung genommen als auch ein ausreichender Spielraum für die Realisierung des geplanten Nahversorgers berücksichtigt.

Mit der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen wird die eigentliche städtebaulich wirksame Gebäudekubatur definiert. Technisch untergeordnete Anlagen, wie Schornsteine, Antennen, Lüftungsanlagen, Fahrstuhlüberfahrten, Solaranlagen etc., entfalten nicht dieselbe städtebauliche Wirksamkeit wie Gebäude. Um für diese Anlagen Spielräume in der Ausführung zu schaffen, dürfen diese die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen ausnahmsweise bis zu 2 m überschreiten, wenn sie um das Maß ihrer Höhe von der Fassadenaußenkante zurückspringen. Mit dem Abrücken von der Gebäudeaußenkante ist die optische Wirkung dieser Anlagen geringer.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Durch die Positionierung der überbaubaren Grundstücksfläche wird dem städtebaulichen Belang entsprochen, einen Bezug des neuen Baukörpers an die vorhandene Bebauung herzustellen. Dabei orientieren sich die Baugrenzen weitgehend an der Ausdehnung des geplanten Gebäudes. Damit wird die Lage des Gebäudes auf der Grundstücksfläche konkret definiert, lässt aber noch einen Spielraum für Modifizierungen im Rahmen der Ausführungsplanung oder ggfs. späterer Änderungen zu.

Garagen auf der nichtüberbaubaren Grundstücksfläche werden ausgeschlossen. Damit sollen insbesondere die der Straße zugewandten Vorflächen sowie die Abstandsflächen zur Nachbarbebauung und zur freien Landschaft von baulichen Anlagen freigehalten werden.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, verbunden mit der Verpflichtung für Anpflanzungen sind Nebenanlagen unzulässig. Ausgenommen hiervon sind Einfriedungen, ein Regenwasserrückhaltebecken, ein Mülltonnenstandplatz sowie ein Werbepylon an der Zufahrt. Damit soll vermieden werden, dass die Anpflanzungen

durch bauliche Nebenanlagen beeinträchtigt werden, die nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Nutzung der Fläche stehen.

5.4 Stellplätze

Nach den Ausführungsbestimmungen zu § 47 NBauO ist entsprechend den Richtzahlen für den Einstellplatzbedarf für Verkaufsstätten ein Stellplatz je 30 bis 40 m² Verkaufsnutzfläche bei Läden und Geschäftshäusern nachzuweisen. Bei Verkaufsstätten i. S. des § 11 Abs.3 BauNVO wäre ein Stellplatz je 10 bis 20 m² Verkaufsnutzfläche nachzuweisen. Die geplanten 62 Stellplätze entsprechen einem Stellplatzschlüssel von ca. einem Stellplatz je 13 bis 14 m² Verkaufsfläche. Auf dem Vorhabengrundstück sind somit ausreichend Flächen für den Nachweis der erforderlichen Stellplätze vorhanden.

5.5 Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen

Das Plangebiet liegt an der Grasseler Straße und ist erschlossen. Im Rahmen des Vorhabenplanes sind allerdings Anpassungen des Straßenkörpers erforderlich (siehe Kap. 5.5.3).

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Der geplante Lebensmitteldiscounter dient der Nahversorgung des Ortsteiles Bevenrode. Der überwiegende Anteil potentieller Kunden ist im fußläufigen Bereich des Marktes angesiedelt, sodass der Markt für Kunden gut mit dem Fahrrad oder zu Fuß erreichbar ist.

Da der Markt die Schwelle zur Großflächigkeit gem. § 11 Abs. 3 BauNVO überschreitet, ist auch die Erreichbarkeit mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln zu prüfen. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) erfolgt über die Bushaltestelle „Am Klei“, die rd. 150 m nordwestlich des Vorhabenstandortes an der Grasseler Straße gelegen ist und durch die Buslinien 413 und 424 bedient wird. Die Erreichbarkeit mittels ÖPNV ist als ortsüblich zu bewerten.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Bisher hat sich die Bevölkerung Bevenrodes mit Lebensmitteln aus Märkten in den benachbarten Ortsteilen versorgt. Auch wenn davon auszugehen ist, dass bisher ein Teil der Einkaufsfahrten zu den benachbarten Standorten mit anderen ohnehin notwendigen Fahrten kombiniert wurden, so sind insgesamt Einkäufe aber immer mit motorisierten Individualverkehr verbunden. Mit dem geplanten Vorhaben wird erstmalig ein Nahversorger im Ortsteil Bevenrode angesiedelt. Mit dem Neubau wird zwar neuer Zielverkehr erzeugt. Aufgrund der Lage innerhalb des Ortsteiles wird es der Bevölkerung Bevenrodes möglich, die Einkäufe mit Lebensmitteln zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu erledigen. In Summe ist daher zu erwarten, dass der motorisierte Individualverkehr im Zusammenhang mit der Nahversorgung insgesamt geringer wird.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Der südwestliche Ortseingang von Bevenrode ist gekennzeichnet durch eine relativ geradlinige Straßenführung, kombiniert mit einer für Bus- und Lkw-Befahrbarkeit erforderlichen und somit für Pkw komfortablen Fahrbahnbreite. Ein Nahversorger, wie er an der Grasseler Straße geplant wird, erzeugt nicht nur motorisierte Individualverkehre. Gerade in so dichter Lage zum Ortskern von Bevenrode ist zu erwarten, dass ein erheblicher Teil der Kunden zu Fuß oder mit dem Rad den Markt besuchen werden. Da die Grasseler Straße etwa mittig durch den Ort verläuft und somit auch

viele Fußgänger und Radfahrer aus dem Bereich südlich der Grasseler Straße erwartet werden, wird eine Querungshilfe zur sicheren Führung des Fuß- und Radverkehrs zum und vom geplanten Nahversorger als notwendig erachtet.

Es gibt grundsätzlich mehrere Möglichkeiten, um die Verkehrssicherheit für querende Fußgänger und Radfahrer zu erhöhen. Neben verkehrsrechtlichen Regelungen können vor allem baulich unterstützte Überquerungsstellen dem Fußgänger die Querung erleichtern. Die unterschiedlichen Möglichkeiten richten sich u.a. nach der Bedeutung der Querungsstelle für den Fußgängerverkehr, die Kraftfahrzeugverkehrsstärke oder die zulässige Höchstgeschwindigkeit in diesem Bereich. Für den hier betrachteten Bereich ist eine Querungshilfe die geeignete Lösung.

Mit baulichen Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung für den ortseinwärts fahrenden Kfz-Verkehr in räumlicher Nähe zur Querungshilfe soll eine weitere Verbesserung der Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer erfolgen. Hierzu wurden unterschiedliche Maßnahmen geprüft. Die von der Stadt favorisierte Lösung die Maßnahmen mit der Querungshilfe baulich zu verknüpfen, wird vom Vorhabenträger nicht mitgetragen. Bei der Prüfung der Lösungsansätze wurde eine Lösung gefunden, die zwar in räumlicher Nähe, aber baulich unabhängig von der Querungshilfe realisiert werden kann. Diese wird nun unabhängig von dem Bebauungsplan weitergeprüft.

Der innerörtliche, auf der Nordwestseite der Grasseler Straße befindliche Fußweg endet mit der derzeitigen Bebauung Grasseler Straße 57. Dieser wird im Zusammenhang mit der Realisierung des Lebensmittelmarktes bis zu dessen Zufahrt verlängert. Auf der anderen Seite der Marktzufahrt wird der Fußweg nicht weiter ausgebaut. Allerdings wird eine entsprechende Fläche für die Option einer möglichen Ortserweiterung in der Zukunft vorgehalten.

5.6 Grünordnung, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Gemäß Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Das grünordnerische und naturschutzfachliche Maßnahmenkonzept für das Plangebiet leitet sich aus den übergeordneten fachlichen Zielsetzungen und Planungsvorgaben, den in der Bestandsanalyse festgestellten Wertigkeiten des Naturhaushaltes und der örtlichen Situation ab (vgl. Umweltbericht). Sie werden nachfolgend im Einzelnen erläutert.

5.6.1 Grünordnung

Ziel der grünordnerischen Festsetzungen ist die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Orts-/ Landschaftsbild sowie die Gestaltung des Plangebietes. Durch die Entwicklung des Standortes kommt es zu einer Erweiterung des Ortsrandes. Aufgrund der topographischen Lage und der landschaftlichen Schönheit der Naturlandschaft ist der Gestaltung des Ortsrandes besondere Bedeutung zuzumessen.

Das Gelände weist ein natürliches Gefälle von der Grasseler Straße zur freien Landschaft auf. In der gesamten Grundstückstiefe ergibt sich eine Höhendifferenz von ca. 3 m. Die Breite der mit der Verpflichtung zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzten Flächen 1 und 2 resultieren aus der Notwendigkeit, die

aufgefüllte Fläche der Stellplatzanlage mit einer Böschungsneigung von maximal 1:3 landschaftlich zu gestalten und am Fuße der Böschung einen Böschungssaum anlegen zu können, mit einer Mulde zur Aufnahme von Sickerwasser.

Die Notwendigkeit der Fassadenbegrünung an der langen Nordostseite ergibt sich aus dem Umstand, dass aufgrund der Lage der geplanten Rigole im Seitenbereich keine Möglichkeit für Baumpflanzungen oder hohes Strauchwerk besteht. Die Eingrünung des Grundstückes zur Ortsrandgestaltung ist ein öffentlicher Belang, der bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen ist. Eine Begrünung durch Bäume und Strauchwerk, wie an der nordwestlichen und südwestlichen Grundstücksgrenze, wäre die optimalere Alternative. Aufgrund der Notwendigkeit einer Regenwasserrigole längs dieses Fassadenabschnittes wäre eine entsprechende Umsetzung unmöglich. Da diese Fassadenseite nicht so sehr in den Außenbereich einwirkt, wie die nordwestliche Fassadenseite kann eine vollflächige Fassadenbegrünung als Alternative akzeptiert werden, um das Ziel einer positiven Ortsrandgestaltung zu erreichen.

Nach Braunschweiger Standard müssen auf Stellplatzanlagen je angefangene 6 Stellplätze ein mindestens mittelkroniger standortgerechter Laubbaum gepflanzt und als gliederndes Element in die Stellplatzanlage integriert werden. Diese Festsetzung dient zum einen dem Mikroklima durch Verschattung der gepflasterten Flächen und Vermeidung einer Überhitzung im Sommer, zum anderen der gestalterischen Gliederung der Stellplatzanlage. Bei der dem Gebäude vorgelagerten Stellplatzzeile ist die Anordnung eines mittelkronigen Baumes aufgrund des zu geringen Abstandes zur Fassade nicht sinnvoll. Daher soll eine flächige Fassadenbegrünung anstelle eines Baumes ausgeführt werden, um der klimaökologischen und ortsbildgestalterischen Komponente dieser Maßgabe zu entsprechen.

Mit der festgesetzten Dachbegrünung soll ebenfalls eine Überhitzung der Dachfläche im Sommer vermieden werden. Darüber hinaus trägt sie zur Retention des Regenwassers bei und entlastet den öffentlichen Regenwasserkanal.

Insgesamt werden mit folgenden Maßnahmen die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Lokalklima sowie des Orts- und Landschaftsbildes minimiert:

- Anordnung eines das Grundstück umgebenden Grünstreifens,
- Stellplatzanlagen sind mit 1 Baum pro 6 Stellplätzen zu gliedern und zu begrünen,
- Festsetzung zur Anpflanzung eines Baumes je angefangener 200 m² der festgesetzten Flächen für Anpflanzungen mit Verpflichtung zum Anpflanzen mit Bäumen und Sträuchern,
- Begrünung von Dachflächen,
- Begrünung der nordöstlichen und südöstlichen Fassade

Um die Voraussetzungen für eine gute Entwicklung und langfristige Sicherung des Baumbestandes insbesondere auf Stellplatzanlagen zu schaffen, werden als Regelwert für die Mindestgröße der offenen Vegetationsfläche je Baum 9 m² festgesetzt. Die Vegetationsfläche sollte dabei mindestens 2 m breit sein. Damit sich ein guter Wurzelansatz ausbilden kann und eine hohe Standfestigkeit der Bäume gewährleistet ist, sind für die Pflanzstandorte eine Baumgrubentiefe mit mind. 1,5 m und einem Substratvolumen von mind. 12 m³ auszuführen.

Durch Fristen für die Herstellung der festgesetzten Anpflanzungen und sonstigen Begrünungsmaßnahmen soll eine zu große zeitliche Spanne zwischen Realisierung der Bebauung und dem Erreichen der eingriffsmindernden Wirkung der Begrünung verhindert werden. Die festgesetzten Pflanzqualitäten für anzupflanzende Bäume und Gehölze stellen ebenso einen Kompromiss zwischen zeitnaher Erreichung der gewünschten Wirkung und guter Anwuchsgarantie dar.

Einfriedungen sind an der direkten Grenze zur freien Feldflur ausgeschlossen, um den natürlichen Charakter der Pflanzstreifen, die auch für die Ortsrandgestaltung von besonderem Wert sind, nicht zu beeinträchtigen. Dem Bedürfnis zum Einfrieden kann dennoch Rechnung getragen werden, wenn die Einfriedungen von der Grenze um mindestens 3 m, abgerückt und in die Pflanzstreifen integriert werden.

5.6.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung

Unter Berücksichtigung der eingriffsmindernden Wirkung aller Grünordnungsmaßnahmen im Geltungsbereich A verbleibt ein Defizit an auszugleichenden Eingriffen in den Naturhaushalt. Dieses wird durch die im Geltungsbereich B festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgeglichen.

Mit der Entwicklung der auf der im Geltungsbereich B durchzuführenden naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen entstehen auch vielfältige Habitate für Brutvögel und Tiere allgemein und dienen insofern zugleich auch einem Teil des erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleichs.

Geltungsbereich A
Von den geplanten Baumaßnahmen sind keine besonders geschützten Arten betroffen (siehe Kapitel 4.4.2). Um bei Realisierung der Baumaßnahmen Verstöße gegen die Artenschutzverbote nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, ist das Gebiet vor Beginn der Baumaßnahmen den Geltungsbereich A auf das Vorkommen von Brutvögeln erneut zu untersuchen. Eine Untersuchung von Brutvögeln erübrigt sich, wenn die Baumaßnahmen innerhalb eines unkritischen Zeitraumes (ca. Anfang September bis Ende Februar) beginnen.

Geltungsbereich B
Der Geltungsbereich B umfasst eine Teilfläche das Flurstückes 65 der Flur 11 in der Gemarkung Hondelage, westlich des Ortsteiles Hondelage. Die Fläche wird zurzeit als Ackerfläche genutzt. Sie befindet sich im Landschaftsschutzgebiet LSG – BS 9N in unmittelbarer Nachbarschaft zu Weideflächen und gesetzlich geschützten Biotopen (wertvolles Grünland). Die Fläche wird von dem Förderverein Umwelt- und Naturschutz Hondelage e.V. (FUN) erworben und zu einer Mähwiese oder Grünland mit extensiver Rinderbeweidung entwickelt werden. Die für den Vorhabenplan „Nahversorger Bevenrode“ notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfordern nur einen Anteil von dem gesamten Flurstück. Der Geltungsbereich B setzt daher für eine anteilige Fläche von 2.270 m² die entsprechenden Maßnahmen fest. Zur Strukturanreicherung und zur Förderung des Artenreichtums werden auf der Teilfläche 12 Obstbäume gepflanzt und auf der Fläche 3 Stein- und Totholzhaufen angelegt. Konkrete Lage und Zuschnitt des Flächenanteils wird im Rahmen der Ausführungsplanung bestimmt.

Der Förderverein hat in der näheren Umgebung bereits mehrere Grünlandprojekte entwickelt und pflegt diese insgesamt unter umweltschützenden Aspekten, auch un-

ter Berücksichtigung des Biotopstatus, sodass hier von einem Synergieeffekt für Natur und Landschaft ausgegangen werden kann. Die dauerhafte Sicherung der späteren Pflegemaßnahmen erfolgt durch eine Eintragung im Grundbuch. Der entsprechende Nachweis muss vor Abschluss des Durchführungsvertrages vorliegen.

Bei der Inanspruchnahme von Landwirtschaftlichen Flächen für Ausgleichsmaßnahmen ist gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i.V. mit § 15 Abs. 3 BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftlichen Nutzungen besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden. Die hier zu betrachtende landwirtschaftliche Fläche ist von vergleichsweise geringer Größe. Die Bodenqualität ist von mittlerer Güte (Ackerzahl/ Grünlandzahl von 44 bis 47).

Mit der geplanten Maßnahme wird eine bisher landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche in Grünland umgewandelt. Damit wird die Fläche nicht aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen, sondern von einer bisher intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in eine extensive Bewirtschaftungsform umgewandelt und dient der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Um über die Herstellung der Maßnahmen hinaus auch die erfolgreiche Entwicklung sicher zu stellen, werden Regelungen zur Pflanzqualität sowie einer Fertigstellungspflege mit anschließender Entwicklungspflege festgesetzt.

Die Zuordnung der den zu kompensierenden Eingriff verursachenden Nutzungen in einer Zuordnungsfestsetzung zu den geplanten Maßnahmen stellt sicher, dass die Kosten für die Maßnahmen dem Maß des verursachten Eingriffs zugeordnet werden können.

5.7 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Mit dem Betrieb des geplanten Nahversorgers gehen Lärm- und Lichtemissionen einher, die auf die benachbarte Wohnbebauung einwirkt. Wie im Umweltbericht umfassend dargelegt (Kap. 4.4.1.2 - Lärm), können mit den prognostizierten Beurteilungspegeln an den maßgeblichen Immissionsorten die Orientierungswerte nach DIN 18005 und die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in der Nachbarschaft eingehalten werden, wenn die Lieferzeiten außerhalb der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) erfolgen, die Öffnungszeiten des Marktes auf 7:00 bis 21:45 Uhr beschränkt werden, sowie bei der Ausführung der Luft- und Klimatechnischen Aggregate die im Lärmgutachten angenommenen Emissionsdaten eingehalten werden.

Für die Regelung von Betriebszeiten im Bebauungsplan fehlt die Ermächtigungsgrundlage. Die entsprechenden Regelungen erfolgen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Eine separate Öffnung des Bäckers zwischen 6:15 und 07:00 Uhr ist rechnerisch möglich unter der Annahme, dass zwischen 6:15 Uhr und 07:00 Uhr maximal 39 Kunden den Bäcker anfahren und diese keinen Einkaufswagen nutzen. [Der Ruhezeitenzuschlag von 6,0 dB wird durch die geringere Kundenfrequentierung (hier -3,0 dB) und die Nichtnutzung von Einkaufswagen (hier -3,0 dB) kompensiert].

Innerhalb des Plangebiets sind Büroräume als schutzwürdige Räume gemäß DIN 4109 zu erwarten. Für das Plangebiet A wurden die Lärmpegelbereiche I – V ermittelt. Auf dieser Grundlage werden im Bebauungsplan im Hinblick auf die festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche die Lärmpegelbereiche II bis IV festgesetzt. Die ermittelten Lärmpegelbereiche I und V befinden sich außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche. Entsprechend dieser Lärmpegelbereiche sind passive Schallschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit schutzbedürftige Aufenthaltsräume durchzuführen. Durch die Festsetzung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können in Anwendung der DIN 4109 in Verbindung mit der VDI 2719 ('Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen') die Büroräume eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z. B. Lüftungseinrichtungen) erhalten. Im Rahmen von Einzelfallbetrachtungen kann hiervon abgewichen werden, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Weise gewährleistet ist. Mit diesen Maßnahmen können gesunde Arbeitsverhältnisse in dem geplanten Gebäude gesichert werden.

Dabei ist anzumerken, dass sich durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Energieeinsparverordnung - EnEV 2014 (Änderungsstand 2016)) - dadurch, dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis LPB II keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile ergeben; abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-Verhältnis kann dies auch für LPB III zutreffen.

Die Regelung von Lichtemissionen erfolgt im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren auf Basis der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen" nach dem Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz, so dass eine nachteilige Beeinträchtigung durch Lichtimmissionen nicht zu erwarten sind.

5.8 Soziale Infrastruktur

Die Realisierung des Vorhabens hat keine Auswirkung auf den Bedarf von sozialen Infrastruktureinrichtungen.

5.9 Weitere technische Infrastruktur

5.9.1 Schmutz- und Niederschlagswasser

In der Grasseler Straße befinden sich Kanäle der Schmutzwasser- und der Regenwasserentwässerung. Das anfallende Schmutzwasser kann über den vorhandenen Kanal abgeleitet werden.

Die Kapazität des Regenwasserkanals ist allerdings eingeschränkt (5 l/s) und kann daher das anfallende Niederschlagswasser nicht in vollem Umfang aufnehmen. Es werden insofern zusätzliche technische Maßnahmen erforderlich. Da eine Versickerung auf dem Grundstück nur bedingt und nur nach umfangreichem Austausch von Bodenschichten möglich ist, ist eine Speicherung und Rückhaltung mit zeitverzögerter Abgabe in das öffentliche Kanalnetz notwendig.

Für die Regenwasserrückhaltung ist daher ein Rückhaltebecken auf dem Vorhabengrundstück innerhalb des südwestlich angeordneten Pflanzstreifens vorgesehen. Darüber hinaus soll eine unterirdische Rigole für die Rückhaltung und Versickerung des von dem Flachdach anfallenden Regenwassers nordöstlich des Gebäudes angeordnet werden.

Bei der Planung der Maßnahmen zur Entsorgung des Niederschlagwassers ist zu gewährleisten, dass das anfallende Oberflächenwasser auf dem Grundstück verbleibt und eine Vernässung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen vermieden wird.

Die genaue Festlegung der konkreten erforderlichen technischen Maßnahmen erfolgt im Rahmen des Bauantrages. Eine gesicherte Entsorgung des anfallenden Niederschlagswassers ist jedoch technisch grundsätzlich möglich.

Zur Entwässerung der Grasseler Straße befindet sich eine Mulde im nördlichen Seitenstreifen des Straßenkörpers. Mit der vorgesehenen Querungshilfe verändert sich die nordöstliche Straßenbegrenzungslinie und verdrängt in diesem Abschnitt die vorhandene Mulde. Bei der Anpassung der Straßenfläche und des Seitenstreifens ist daher auf entsprechende Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Entwässerung der Straße einschließlich der Seitenanlagen zu achten.

5.9.2 Stromversorgung

Im Zusammenhang mit dem Vorhabenplan ist zur Erweiterung der Versorgungsfläche die Errichtung einer Ortsnetzstation erforderlich. Hierfür wird eine Fläche im südöstlichen Teilbereich des Vorhabengrundstückes vorgesehen.

5.9.3 Gas- und Wasserversorgung

In der Grasseler Straße befindet sich eine Gasversorgungsleitung. An diese kann bei Bedarf angeschlossen werden.

5.9.4 Leitungsrechte

Im Seitenbereich der Grasseler Straße befinden sich parallel zur Grenze des Vorhabengrundstückes mit einem relativ geringen Abstand eine Trinkwasserversorgungsleitung des Wasserverbandes Weddel-Lehre und eine Telekommunikationsleitung der Telekom. Zur Sicherung der Leitungstrassen gegenüber Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen oder Bewuchs wird ein Leitungsrecht festgesetzt. Innerhalb dieses Leitungsrechtes dürfen keine baulichen Anlagen errichtet oder Bäume angepflanzt werden. Bei der Querung des Leitungsrechtes durch eine Zu- und Abfahrt sind technische Vorkehrungen zum Schutz der Leitungen erforderlich.

5.10 Örtliche Bauvorschriften

5.10.1 Geltungsbereich und Anlass

Die örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans BV 18. Ziel einer städtebaulichen Planung ist es, neben der Ordnung der Funktionen in einem Plangebiet auch eine ansprechende Gestaltung zu verwirklichen, um insgesamt ein harmonisches Ortsbild zu erreichen. Das Ortsbild innerhalb des Bebauungsplans BV 18 wird u.a. maßgeblich durch den Übergang von dem Ortsteil Bevenrode zur anschließenden offenen Feldflur im Süden und Westen sowie durch das nördlich und östlich angrenzende Gebiet mit ein- bis zweigeschossigen Wohngebäuden bestimmt. Die städtebaurechtlichen Festsetzungen (z.B. Grundstücksbegrünung, Höhe baulicher Anlagen) allein reichen nicht aus, die gewünschte gestalterische Ordnung langfristig zu sichern. Deshalb wird eine örtliche Bauvorschrift zu den Aspekten Dächer, Werbeanlagen, Einfriedungen und Eingrünung von nicht bebauten Flächen getroffen, da diese auch über den Zeitpunkt der Umsetzung des Vorhabenplanes hinaus von Bedeutung sind.

5.10.2 Dächer

Die Dächer sind als Flachdach mit einer maximalen Neigung von 6° mit extensiver Begrünung auszuführen. Geneigte Dachflächen als Sattel- oder Pultdach mit entsprechenden Dachneigungen würden bei der geplanten Breite des Marktgebäudes eine enorme Höhe erfordern, die dem Gebäude eine Mächtigkeit verleihen und sich negativ auf das Ortsbild auswirken würde.

5.10.3 Werbeanlagen

Grundsätzlich sind Werbeanlagen elementarer Bestandteil der gewerblichen Wirtschaft, insbesondere im Einzelhandel. Sie dienen u.a. der Präsentation der ansässigen Unternehmen und der Auffindbarkeit von Gewerbestandorten. Aufgrund der exponierten Lage am Ortsrand eines kleinen, durch Wohnnutzung geprägten Ortsteils sollen die negativen Auswirkungen von Werbeanlagen auf den Außenbereich, sowie auf das umgebende Wohngebiet auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden. Fremdwerbung für Betriebe oder Produkte, die keinen Zusammenhang mit dem Standort im Plangebiet haben, würde in dieser Lage als störendes Element wirken. Deshalb werden nur Werbeanlagen an der Stätte der Leistung zugelassen.

Auch Werbung an der Stätte der Leistung soll insgesamt nicht überdimensioniert erscheinen. Werbeanlagen im üblichen Rahmen am Gebäude und im Bereich der Zufahrt sind ausreichend, da es sich bei dem geplanten SB-Markt um einen Nahversorgungsmarkt handelt. Dieser hat üblicherweise einen festen Kundenstamm, der den Standort kennt und deshalb keine außergewöhnlich auffallenden Werbeanlagen benötigt. Für zufällig vorbeikommende (potentielle) Kunden reicht die zulässige Beschilderung jedoch ebenfalls aus, um den SB-Markt als solchen zu erkennen.

Für Werbeanlagen, die an Gebäuden befestigt sind, werden Festsetzungen zur maximalen Höhe und Größe der Anlagen getroffen. Dabei darf die Oberkante der Werbeanlagen die Oberkante des Daches des Gebäudes nicht überschreiten. Damit wird erreicht, dass der SB-Markt zwar auch aus der weiteren Entfernung wahrgenommen bzw. identifiziert werden kann, zugleich wird aber verhindert, dass sich Fernwirkungen von Werbeanlagen über weitere Strecken entfalten. Die Begrenzung auf insgesamt maximal 20 m² Werbefläche je Gebäudeseite stellt sicher, dass die Werbeanlage gegenüber dem Gebäude keine Dominanz entfaltet. Der Bebauungsplan verfolgt hier das Ziel, die Eigenschaft der Werbeanlage als Nebenanlage zu sichern, die insgesamt als Einheit mit dem Gebäude wahrgenommen wird.

An der Einfahrt ist eine freistehende Werbeanlage mit einer Höhe von maximal 6,0 m und einer auf 30 m² beschränkten Summe aller Ansichtsflächen bei maximal 15 m² je Einzelfläche zulässig. Damit wird der Bedarf an einer größeren, auf die Erschließungsstraße ausgerichteten Werbeanlage gedeckt, die den Zufahrtsbereich auf den SB-Markt und seinen Parkplatz markiert. Darüber hinaus sind noch kleinere freistehende Werbeanlagen mit einer auf 15 m² beschränkten Summe aller Ansichtsflächen bei maximal 5,0 m² je Einzelfläche zulässig. Diese Anlagen können im Parkplatzbereich oder in der Nähe des Gebäudes platziert werden, um so zusätzlich auf den Markt und seine Angebote hinzuweisen.

Ferner sind zum Schutz vor negativen Auswirkungen auf den Außenbereich und die angrenzende Wohnbebauung Werbeanlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z.B. Prismenwendeanlagen, Rollbänder, Filmwände oder CityLightBoards, sowie blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder, Skybeamer und akustische Werbeanlagen ausgeschlossen. Sie würden mit ihrer optischen bzw. akustischen Wirkung eine zu große Unruhe in die Nachbarschaft bringen.

5.10.4 Einfriedungen

Einfriedungen des Grundstückes dürfen nur in transparenten Ausführungen, wie z.B. Stabgitterzaun, errichtet werden. Da bauliche Einfriedungen direkt an der Grenze zur offenen Feldflur ausgeschlossen werden und nur ersatzweise mit einem Mindestabstand von 3 m zur Grenze innerhalb der Fläche für Anpflanzungen 1 und 2 ausgeführt werden dürfen (siehe Kap.5.6.1), ist eine transparente Ausführung besser geeignet, um in die Bepflanzung integriert werden zu können. Es handelt sich dabei um den Pflanzstreifen, der das Grundstück des SB-Marktes gegenüber der freien Landschaft eingrünt und somit einen harmonischen und landschaftsgerechten Übergang sichern soll.

5.10.5 Nicht bebaute Flächen

In den vergangenen Jahren hat die Verwendung von geschotterten Flächen bei der Anlage von gärtnerisch gestalteten nicht bebauten Grundstücksflächen stark zugenommen. Abgesehen von den vielfach eintönigen gestalterischen Aspekten sind die Folgen für das Kleinklima (Überhitzung der Flächen im Sommer) und für die Biodiversität (schlechte Habitatbedingungen für Kleintiere und Insekten) überaus negativ. Da bei Freiflächen von Gewerbebetrieben vielfach die Pflegeleichtigkeit dieser Flächen im Vordergrund steht, haben auch hier Schotterflächen zur Gestaltung der nicht bebauten Flächen immer mehr Einzug gehalten. Um die negativen Auswirkungen auf das Kleinklima und die Biodiversität zu reduzieren, wird die Anlage von geschotterten Fläche auf den nicht bebauten Grundstücksflächen ausgeschlossen. Hiervon kann abgewichen werden, wenn eine Schotterfläche im Zusammenhang mit einem Begrünungskonzept "Smart Green Keeping" angelegt wird.

Bei dem Begrünungskonzept "Smart Green Keeping" handelt es sich um ein neues Begrünungskonzept, das als Forschungsprojekt 2019 von der Fakultät Landschaftsarchitektur und dem Institut für Ökologie und Landschaft der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf aus Freising begleitet wurde. Merkmal dieses Konzeptes ist die Verwendung von einer Steinmulchschicht in Verbindung mit einer Staudenmischpflanzung. Das neue Konzept minimiert deutlich die Pflegeintensität von Außenanlagen. Dabei werden Staudenmischpflanzungen verwandt, die hitzebeständiger sind, somit seltener bewässert werden müssen und die eine geschlossene Staudenflur bilden. Die Bepflanzungsart verhindert das Entstehen von Beikräutern, da statt organischem Humus eine Sandkiesmischung als Vegetationsschicht verwendet wird. Zur Abdeckung wird eine Steinmulchschicht eingesetzt, die mit zunehmender Entwicklung der Vegetation innerhalb weniger Jahre durch die Pflanzen bedeckt sein wird. Ein weiterer ökologischer Vorteil der Staudenmischpflanzen entsteht durch die Variation von Früh- mit Spätblühern, wodurch Blüten zu unterschiedlichen Jahreszeiten zur Verfügung stehen können. Insgesamt kann mit einem "Smart Green Keeping"- Begrünungskonzept eine pflegeleichte Begrünung von nicht bebauten Grundstücksflächen hergerichtet werden, die unter ökologischen und visuellen Gesichtspunkten trotzdem positiv zu bewerten ist.

6 Gesamtabwägung

Die Planung dient der Sicherung der Nahversorgung des Ortsteiles Bevenrode. Als elementarer Bestandteil der Daseinsfürsorge der Gemeinde, ist diesem Planungsziel in der Gesamtabwägung ein hohes Gewicht beizumessen.

Der geplante Lebensmitteldiscounter soll am Südwestrand des Ortsteils Bevenrode entstehen. Mit der Umsetzung der Planung im Geltungsbereich A gehen bisher

landwirtschaftliche Flächen verloren und werden versiegelt. Eine Umnutzung landwirtschaftlicher Nutzflächen soll nur in einem notwendigen Umfang erfolgen und sind zu begründen (§ 1 a (2) BauGB). Dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden. Entsprechende Maßnahmen, insbesondere durch Nutzung von Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten sind im Zusammenhang mit dem Flächenbedarf für einen Lebensmittelmarkt wegen mangelnder Verfügbarkeit von Flächen innerhalb der Ortslage von Bevenrode nicht möglich. Im Zuge der Standortsuche wurden auch Flächen am östlichen Ortsrand in Erwägung gezogen. Auch dieser Standort hätte landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen.

Der Standort ist für die Bewohner von Bevenrode fußläufig erreichbar. Die Ansiedlung dieser Versorgungsinfrastruktur unterstützt die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange der Wirtschaft. Die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Fläche, westlich an den Ortsrand angrenzend, ist nach Abwägung der Alternativen vertretbar.

Der Zuschnitt der beanspruchten Fläche wirkt sich negativ auf den Zuschnitt des Ackerschlages aus. Durch moderne Bewirtschaftungsmethoden mit elektronischer Navigationshilfe können negative Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsmöglichkeit des Ackerschlages gemindert werden, wie der bewirtschaftende Landwirt schriftliche bestätigt hat und sind insofern tolerierbar.

Durch die vorgesehene Anordnung des Gebäudes im Anschluss an die bestehende Bebauung wird der städtebauliche Zusammenhang mit der angrenzenden Ortslage hergestellt. Durch die Eingrünung des Baugrundstückes gegenüber der freien Landschaft sowie durch Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen, zu Werbeanlagen und zu Einfriedungen werden die Belange des Orts- und Landschaftsbildes angemessen berücksichtigt.

Von der Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich B ist ebenfalls eine landwirtschaftlich genutzte Fläche betroffen. Die Fläche wird der Landwirtschaft jedoch nicht entzogen, sondern nur die bisher intensiv genutzte Ackerfläche in extensiv genutztes Weideland umgewandelt.

Mit der Umsetzung des Planvorhabens sind negative Umweltauswirkungen verbunden, insbesondere durch Eingriffe in Natur und Landschaft, verbunden mit Auswirkungen auf das Mikroklima, sowie durch gewerbliche und verkehrliche Lärmemissionen. Durch eine Reihe von Maßnahmen auf der Vorhabenfläche werden die naturschutzrechtlichen Eingriffe minimiert. Insgesamt verbleibt ein Defizit, das auf einer externen Fläche (Geltungsbereich B) durch weitere Maßnahmen ausgeglichen wird. Bezüglich der Lärmemissionen wird durch geeignete Maßnahmen im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren sichergestellt, dass keine unverträglichen Lärmbelastungen an der umgebenen schutzwürdigen Wohnnachbarschaft entstehen.

Angesichts der erheblichen Bedeutung des Lebensmitteldiscounters für die Versorgung der Bevölkerung im Umfeld werden die kompensierten negativen Auswirkungen auf die Landschaft und die Umwelt sowie die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Fläche hingenommen.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Baugebietsfläche für Nahversorger	ca. 0,65 ha
Öffentliche Verkehrsfläche	ca. 0,10 ha
∑	ca. 0,75 ha

7.2 Geltungsbereich B

Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Landschaft (Ausgleichsmaßnahmen)	ca. 0,20 ha

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Für die Umsetzung des Vorhabens sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Errichtung des Lebensmitteldisounters einschließlich der Stellplatzanlage und des Grünstreifens entlang der Grundstücksgrenzen,
- Umsetzung des Lärmschutzkonzeptes,
- Bau einer Querungshilfe über die Grasseler Straße,
- Anpassungen der Grasseler Straße einschließlich Seitenanlage unter Berücksichtigung der Querungshilfe, der Grundstückszufahrt sowie der Straßenentwässerung,
- Anlage eines gepflasterten Fußweges bis zur Grundstückszufahrt,
- Herrichtung der Maßnahmen im Geltungsbereich B für das Ausgleichserfordernis, das nicht auf der Eingriffsfläche selbst gedeckt werden kann.

8.2 Kosten und Finanzierung

Die durch das geplante Vorhaben und damit verbundene Maßnahmen verursachten Kosten, wie Umbaumaßnahmen im Straßenbereich, sowie naturschutzrechtliche und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, sind von der Vorhabenträgerin zu übernehmen. Die entsprechende Kostenübernahme wird im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan geregelt. Für die Stadt entstehen keine Investitionskosten im Zusammenhang mit diesem Bebauungsplan.

8.3 Durchführungsvertrag

Vor Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist der Abschluss eines Durchführungsvertrages erforderlich. Im Durchführungsvertrag verpflichtet sich die Vorhabenträgerin zur Durchführung des abgestimmten Vorhabens innerhalb einer abgestimmten Frist, sowie zur Übernahme sämtlicher durch den Vorhabenplan verursachten Kosten. Darüber hinaus verpflichtet sich die Vorhabenträgerin nach Fertigstellung der Umbaumaßnahmen der Grasseler Straße, die auf dem Vorhabengrundstück befindlichen Teilflächen der künftigen öffentlichen Verkehrsfläche (Fußweg und Teil der Fahrbahn) an die Stadt Braunschweig zu übertragen.

Die Vorhabenträgerin ist über entsprechende vertragliche Ankaufoptionen über die Fläche des Vorhabenplanes verfügungsberechtigt. Bis zum Abschluss des Durchführungsvertrages ist der Vollzug des Kaufvertrages nachzuweisen.

Die externe Ausgleichsmaßnahmenfläche im Geltungsbereich B befindet sich nicht im Eigentum der Vorhabenträgerin. Sie geht auch nicht in das Eigentum der Stadt

über. Die Fläche wird von dem Förderverein Umwelt- und Naturschutz Hondelage e.V.(FUN) erworben. Dieser setzt die abgestimmten und festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen auf Kosten der Vorhabenträgerin um. Die Umsetzung der Maßnahmen sowie die dauerhaften Pflegemaßnahmen sollen grundbuchrechtlich gesichert werden. Ein entsprechender Nachweis muss bis zum Abschluss des Durchführungsvertrages vorliegen.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Über die im Durchführungsvertrag getroffenen Regelungen hinaus sind keine weiteren bodenordnenden Maßnahmen erforderlich.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Die Geltungsbereiche A und B umfassen ausschließlich Flächen, die bisher dem Außenbereich zuzuordnen sind. Insofern sind keine Bebauungspläne betroffen, die mit Rechtskraft dieses Bebauungsplanes außer Kraft treten.

146. Änderung des Flächennutzungsplans
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Nahversorger Bevenrode **BV 18**
Niederschrift der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB

In der Zeit vom 03.12.2019 bis 18.12.2019 wurde die Öffentlichkeit über die Planungen zur 146. Änderung des Flächennutzungsplans und zum Bebauungsplan „Nahversorger Bevenrode“, BV 18, informiert. Die Unterlagen standen im Aushang des Fachbereiches Stadtplanung und Geoinformation, Langer Hof 8, zur Einsicht zur Verfügung; darüber hinaus wurden sie auch im Internet veröffentlicht.

Es haben sich 2 Interessierte schriftlich zu der Planung geäußert. Die wesentlichen Inhalte dieser Schreiben sind im Folgenden wiedergegeben und mit einer Antwort der Verwaltung versehen.

1. **Wegen der Randlage des Marktes im Ortsteil ist mit viel Fußgängerzulauf aus NO zu rechnen. Es sollte noch ein kleiner Fußgängerzugang im Osten gegenüber der Einmündung „An der Mühle“ erfolgen. Sonst bildet sich in der Nähe des Parkplatzes Nr. 24 schnell ein illegaler "Trampelpfad". Eine Einfriedung zu dessen Vermeidung wäre optisch unschön.**

   Diese zunächst auch vom Vorhabenträger vorgeschlagene Lösung einer zusätzlichen Zuwegung für Fußgänger an der nordöstlichen Grundstücksecke wurde unter dem Gesichtspunkt der Verkehrssicherheit zurückgestellt. Die gezielte Wegeführung von Fußgängern über die nordöstliche Grundstücksecke auf die Stellplatzanlage führt zu einem höheren Gefährdungspotential von Fußgängern, die sich auf der Fahrgasse bewegen, da sie von rückwärts rangierenden Fahrzeugen leicht übersehen werden können. Die gezielte Führung von Fußgängern auf das Gelände in Höhe der Grundstückszufahrt hat ein geringeres Gefährdungspotential in Bezug auf querende Fahrzeuge. Im Übrigen entstehen ungeplante „Trampelpfade“ im Regelfall an solchen Stellen, wo eine nennenswerte Abkürzung hierdurch gegenüber der vorgesehenen Wegeführung erreicht werden kann. Da die vorgesehene Wegeführung nur unwesentlich länger ist, wird die Gefahr der Entstehung eines „Trampelpfades“ als nicht so hoch eingeschätzt.

2. **Werden auf dem Parkplatz auch gleich Ladesäulen für E-Autos und ggf. Fahrräder installiert? Stichwort Infrastruktur schaffen für Klimawende.**

   Im Bebauungsplan können nur solche Festsetzungen getroffen werden, zu denen es eine gesetzliche Ermächtigungsgrundlage gibt. Ladestationen können nicht zwingend festgesetzt werden. Die sonstigen Festsetzungen des Bebauungsplanes werden so getroffen, dass sie zumindest nicht ausgeschlossen werden. Im südwestlichen Teilbereich des Vorhabengrundstücks ist eine Trafostation vorgesehen. In diesem Zusammenhang wird zurzeit geprüft, ob Ladestationen für E-Mobilität umgesetzt werden können.

gez.

Weikum

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16642
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "An der Schölke-Neu", HO 54
Stadtgebiet zwischen Wiedebeinstraße, Kreuzstraße und Schölke (Geltungsbereich A)
Gemarkung Watenbüttel, Flur 3, Flst. 288/93, Stadtgebiet zwischen Wiesental, Deponiebahnstrecke und Celler Heerstraße (Geltungsbereich B)
Gemarkung Hondelage, Flur 5, Flst. 168/3, Stadtgebiet nördlich Hondelage, zwischen dem Waldbereich Im Klei und der Hondelager Straße (Geltungsbereich C)
Auslegungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	27.08.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (Anhörung)	08.09.2021	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 113 Hondelage (Anhörung)	14.09.2021	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 322 Veltenhof-Rühme (Anhörung)	14.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschluss:

Dem Entwurf des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift "An der Schölke-Neu", HO 54, sowie der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt. Die Entwürfe sind gemäß § 3 (2) Baugesetzbuch (BauGB) öffentlich auszulegen.

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Beschlusskompetenz des Verwaltungsausschusses ergibt sich aus § 76 (2) S. 1 NKomVG. Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Entscheidung über die Auslegung von Bauleitplänen um eine Angelegenheit, über die weder der Rat oder die Stadtbezirksräte zu beschließen haben noch der Hauptverwaltungsbeamte zuständig ist. Daher besteht eine Beschlusszuständigkeit des Verwaltungsausschusses. Diese wurde auch nicht auf einen Ausschuss gemäß § 6 Hauptsatzung übertragen. Daher bleibt es bei der Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses.

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates 322 Veltenhof-Rühme entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich B des Bebauungsplanes (Anlage 3d).

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates 113 Hondelage entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich C des Bebauungsplanes (Anlage 3c).

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Für das Stadtgebiet zwischen Wiedebeinstraße, Kreuzstraße und Schölke (Geltungsbereich A) und für das Flurstück Gemarkung Watenbüttel, Flur 3, Flurstück 288/93 (Geltungsbereich B) trat der Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41, als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 3 a BauGB am 09.11.2016 in Kraft. Im Rahmen eines Normenkontroll-Eilverfahrens hat das OVG Lüneburg die Anwendung des § 13 a BauGB, d. h. die Aufstellung im so genannten beschleunigten Verfahren, beanstandet und ihn bis zum rechtskräftigen Abschluss des Normenkontrollverfahrens außer Vollzug gesetzt.

Der den fehlerhaften Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41, ersetzende neue Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, wurde am 17.04.2020 rechtskräftig. Aufgrund eines Verfahrensmangels bei der Bekanntmachung zur öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde auch dieser Bebauungsplan vom OVG Lüneburg am 10.12.2020 für unwirksam erklärt.

Zur Heilung des Mangels muss demnach der entsprechende Verfahrensschritt der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wiederholt werden. In der der Verwaltung erst seit Mai 2021 vorliegenden Urteilsbegründung des OVG wurden keine weitergehende Sachverhalte zu Rügen der Antragsteller:innen u. a. zum Hochwasserschutz, zur verkehrlichen Belastung, zu Waldbelangen, zu vermeintlichen Verstößen gegen das Entwicklungskonzept „Soziale Stadt“ und den naturschutzfachlichen Ausgleich aufgegriffen. Diese hätten jedoch lt. OVG „voraussichtlich nicht durchgegriffen“.

Der Flächennutzungsplan wurde in diesem Bereich bereits 2020 geändert.

Das Planungsziel ist unverändert die Schaffung des Planungsrechtes zur Errichtung eines verdichteten Wohnbaugebietes unter Berücksichtigung verschiedener Wohnbauformen. Dazu wurde die vorhergehende Planung weitgehend unverändert übernommen.

Veränderungen gegenüber dem Stand des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, vom 17.04.2020:

Inhaltlich wurde der Stand der ersten öffentlichen Auslegung des Bebauungsplans HO 54 im Jahr 2019 beibehalten. Es wurden keinerlei Änderungen an den textlichen und zeichnerischen Festsetzungen vorgenommen. Lediglich die textlichen Hinweise, Teil C, Punkt 6 wurden nachrichtlich verändert.

Im Weiteren wurden die der Planung zugrundeliegenden Untersuchungen und Gutachten auf ihre Aktualität geprüft:

- Erneute gutachterliche Begehungen der drei Geltungsbereiche haben keine naturschutzfachlichen Veränderungen der Geltungsbereiche und damit keine neuen Sachverhalte ergeben.

- Die Prognosezahlen des Verkehrsgutachtens zum Baugebiet „Feldstraße“ vom März 2019 sind unverändert aktuell.

- Das Schallgutachten wurde im Rahmen des Normenkontrollverfahrens um einen weiteren Immissionsort ergänzt. Die möglichen Schallauswirkungen des nördlich angrenzenden neuen Wohngebietes Bebauungsplanes "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, durch die geplante verkehrliche Erschließung wurde durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen und passiven Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt. Abschließende Aussagen oder Annahmen zu Auswirkungen des 2.

Bauabschnitts können erst im Zuge des dort notwendigen Bebauungsplanverfahrens erfolgen.

Die Begründung zum Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, wurde in einzelnen Teilen überarbeitet und aktualisiert. Die Änderungen, die über rein redaktionelle Anpassungen hinausgehen, sind markiert.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 15.05.2018 bis zum 18.06.2018 durchgeführt.

Im Wesentlichen gingen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange Hinweise auf technische Anlagen und die Bitte der Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange ein.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 13.12.2018 bis 17.01.2019 durchgeführt.

Im Wesentlichen gingen im Rahmen dieser Beteiligung erneut Hinweise auf technische Anlagen und die Bitte der Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange ein. Zusätzlich gab es Anregungen zur Präzisierung der Ausgleichsmaßnahmen.

Die Stellungnahmen werden der Vorlage zum Satzungsbeschluss beigefügt und dabei mit einer Stellungnahme der Verwaltung sowie einem Beschlussvorschlag versehen.

Erneute Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 a (3) BauGB und sonstiger Stellen

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 01.02.2019 bis 18.02.2019 durchgeführt.

Nach der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen wurden die textlichen Festsetzungen zu den Ausgleichsmaßnahmen im Pkt. A VII ergänzt und konkretisiert. Grundzüge der Planung waren nicht berührt. Die erneute Beteiligung wurde daher bei angemessen verkürzter Frist auf die Zahl der Beteiligten auf die Betroffenen und die geänderten Teile des Bebauungsplanentwurfs eingeschränkt.

Die Stellungnahmen werden der Vorlage zum Satzungsbeschluss beigefügt und dabei mit einer Stellungnahme der Verwaltung sowie einem Beschlussvorschlag versehen.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

In der Zeit vom 05.06.2018 bis zum 06.07.2018 standen die Unterlagen zur Planung in Form eines Aushangs sowie im Internet der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Die drei eingegangenen Stellungnahmen beschäftigen sich im Wesentlichen mit der Problematik der notwendigen CEF- bzw. FCS-Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in den Artenschutz, der Notwendigkeit einer größer dimensionierten Planstraße 4, eines ausreichenden Hochwasserschutzes und Grundstücksentwässerung sowie der Möglichkeit, benachbarte Grundstücke außerhalb des Geltungsbereiches zusätzlich anzuschließen.

Unwirksame Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB, 2019

Im Rahmen der vom OVG bemängelten und damit unwirksamen ersten öffentlichen Auslegung im April 2019 gingen Stellungnahmen der Bürgerinnen und Bürger ein. Im

Wesentlichen wurden dort der Hochwasserschutz unter Berücksichtigung eines kleinen Überschwemmungsgebietes, die Erforderlichkeit des Bebauungsplanes allgemein, die möglichen Auswirkungen des Verkehrsaufkommens im Hinblick auf Schallschutz und Parkraum sowie die Belastung der Böden angesprochen.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „An der Schölke – Neu“, HO 54.

Leuer

Anlage/n:

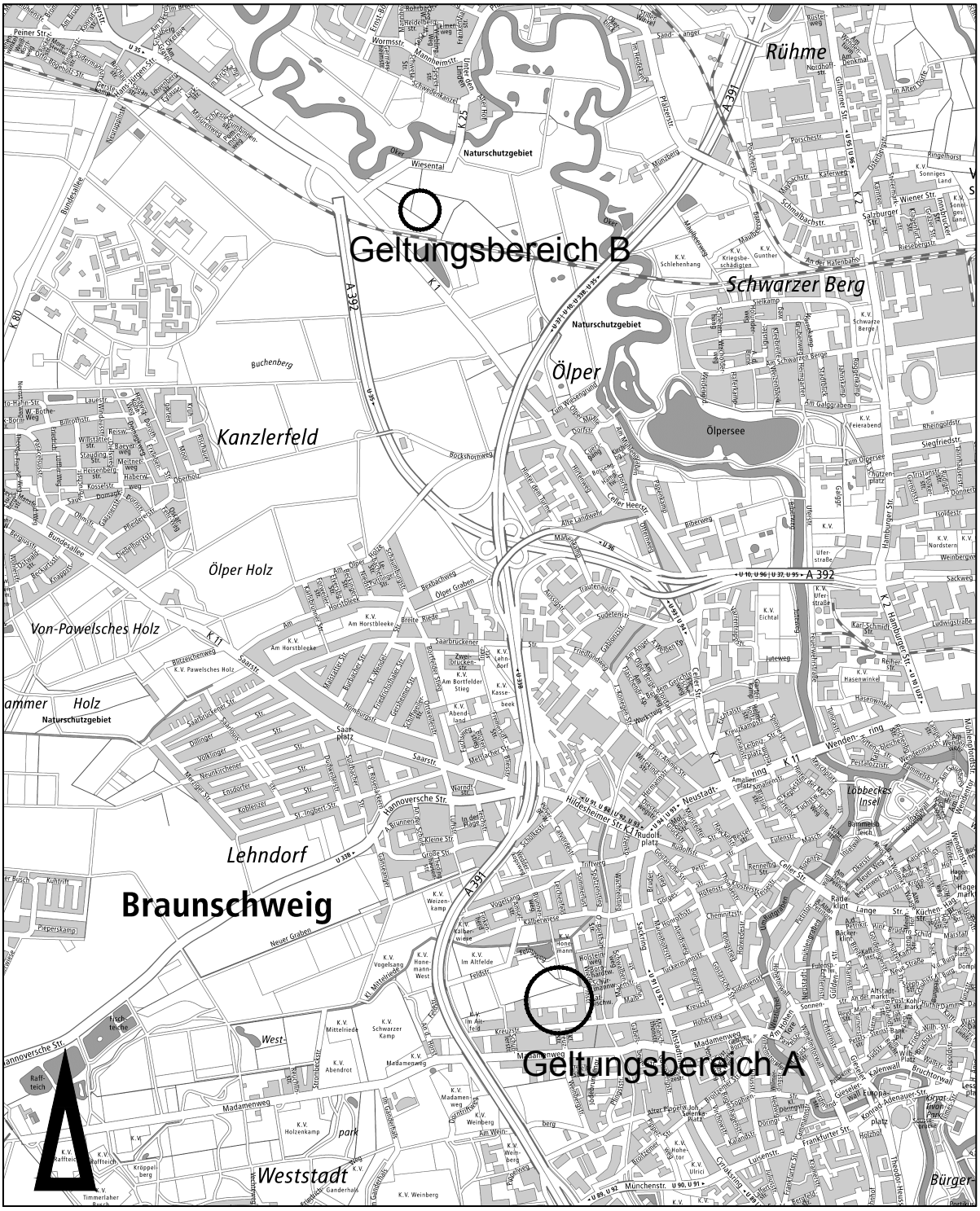
Anlage 1a: Übersichtskarte über die Geltungsbereiche A und B
Anlage 1b: Übersichtskarte über den Geltungsbereich C
Anlage 2: Nutzungsbeispiel
Anlage 3 a: Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich A
Anlage 3 b Planzeichenerklärung
Anlage 3 c: Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich B
Anlage 3 d: Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich C
Anlage 4: Textliche Festsetzungen und Hinweise
Anlage 5: Begründung mit Umweltbericht

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu **HO 54**

Übersichtskarte, Geltungsbereiche A und B



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

©Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

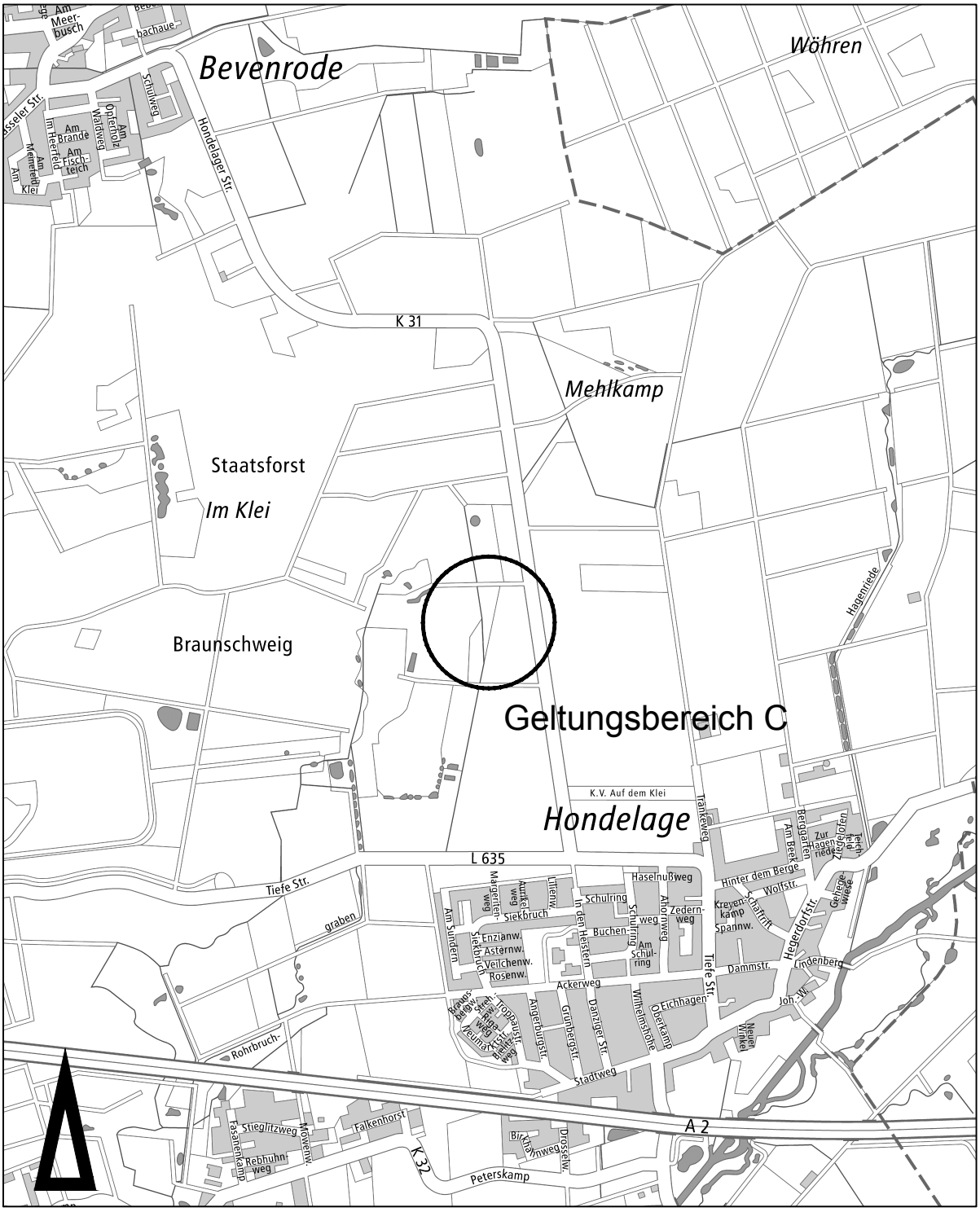
Maßstab 1: 30000

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu **HO 54**

Übersichtskarte, Geltungsbereich C



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

©Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Maßstab 1: 20000

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu **HO 54**

Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1: 2000

0 20 40 60 80 100

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

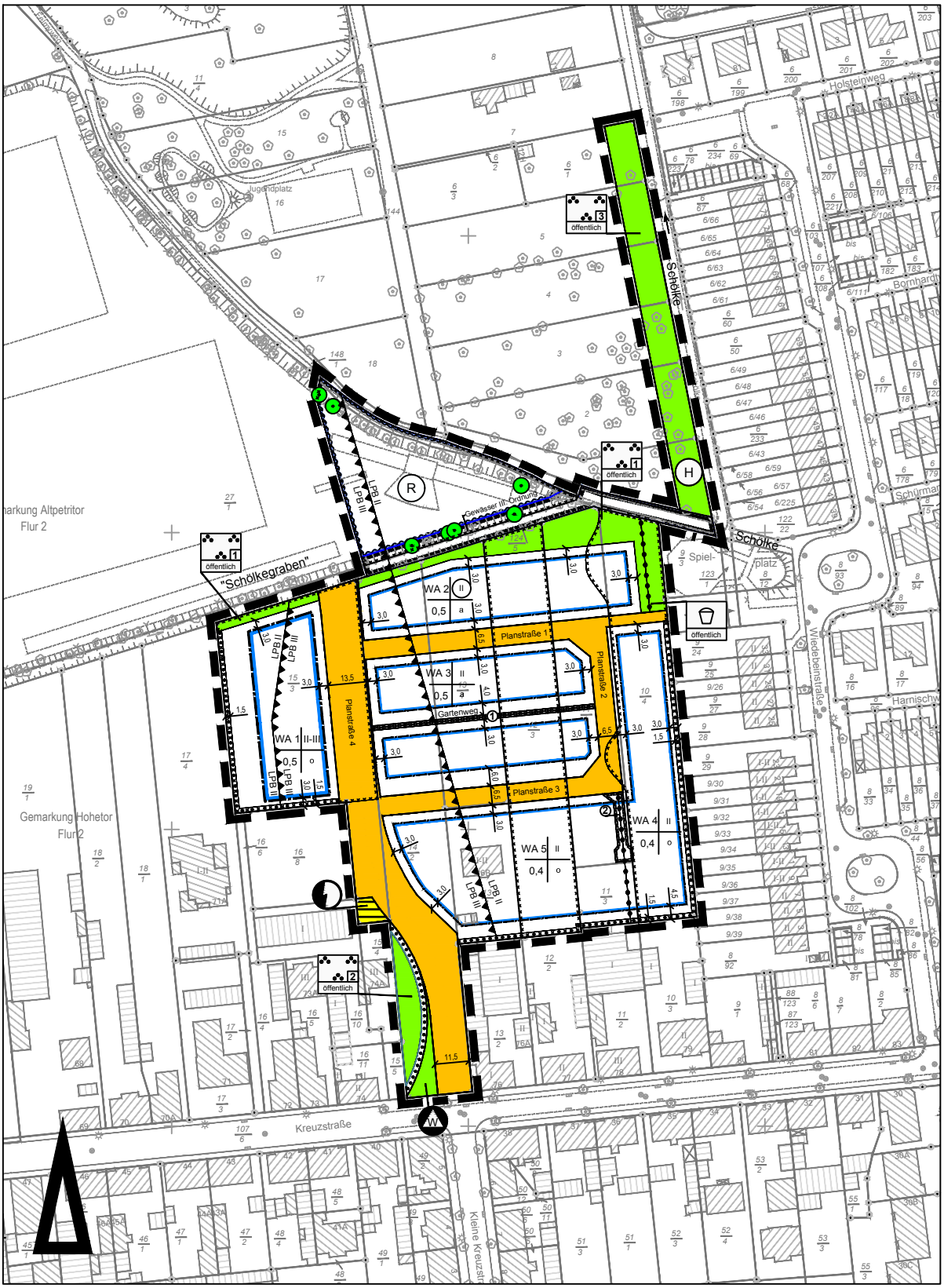
[2] © LGLN

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu **HO 54**

Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1: 2000

0 20 40 60 80 100

Stadtgrundkarte 1) der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte 2)
1) © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation
2) © LGLN

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
An der Schölke-Neu **HO 54**
Planzeichenerklärung, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB

Art der baulichen Nutzung

WA Allgemeines Wohngebiet

Maß der baulichen Nutzung, Höhen baulicher Anlagen in Metern über dem Bezugspunkt entsprechend textlicher Festsetzung

0,4 Grundflächenzahl (GRZ)

II-III Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß

III Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

(II) Zahl der Vollgeschosse zwingend

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

o offene Bauweise

a abweichende Bauweise

Baugrenze

Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen

Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

Elektrizität

Wertstoffcontainer

Grünflächen

Parkanlage (öffentlich)

Fläche für Hochwasserschutz entsprechend textlicher Festsetzung

Spielplatz (öffentlich)

Wasserflächen

Regenrückhaltebecken

Maßnahmen für Natur und Landschaft

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden,Natur und Landschaft entsprechend textlicher Festsetzung

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entsprechend textlicher Festsetzung

Erhaltung einzelner Bäume

Sonstige Festsetzungen

Grenze des Geltungsbereiches

Nutzungsabgrenzung

Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechend textlicher Festsetzung

LPB III / LPB II Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche LPB III / LPB II

Hinweise

1 A Hinweis auf textliche Festsetzung s.t.F. IV 1.

3,0 Maßangaben in Metern

Nachrichtliche Übernahmen

Gewässer III. Ordnung

Kennzeichnung

Flächen, deren Böden erheblich mit mweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Bestandsangaben

Wohngebäude

Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude

Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten

Flurstücksgrenze

II vorh. Geschosszahl

303 117/18 Flurstücksnummern

74,0 / 73,5 Höhenangaben über NN

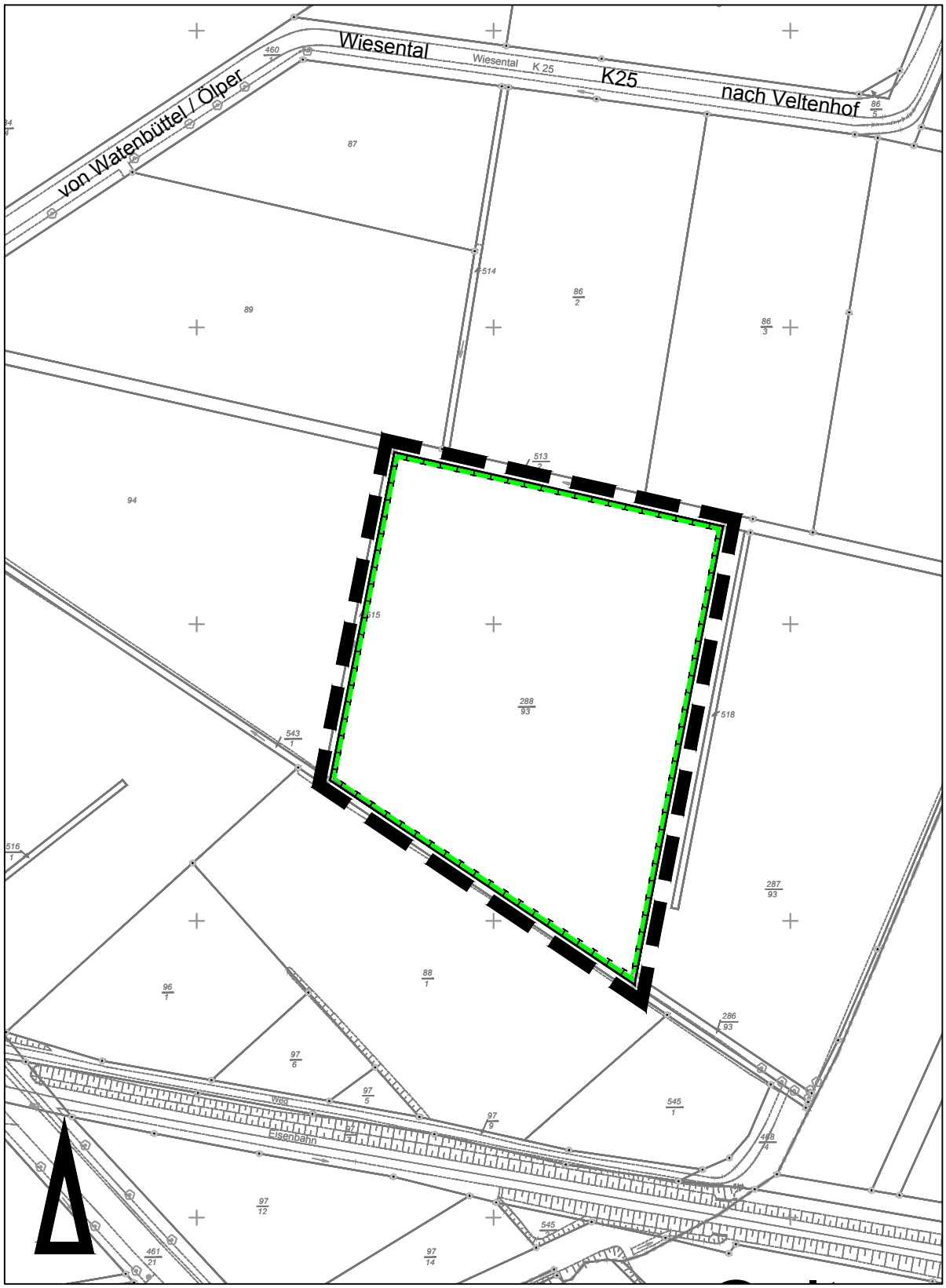
Böschung

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu **HO 54**

Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich B, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1: 2000

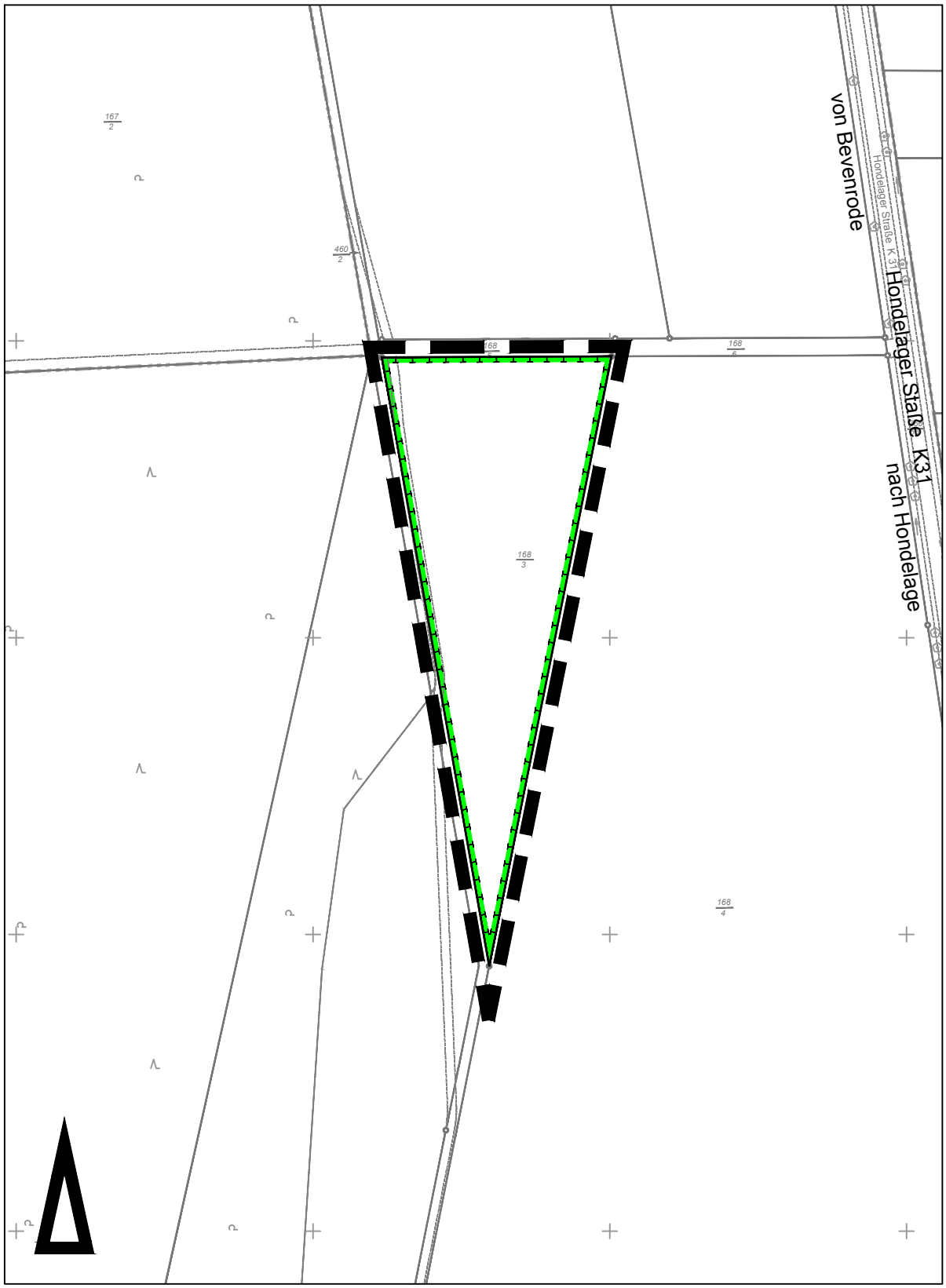
0 20 40 60 80 100

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]
[1] © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation
[2] © LGLN

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu **HO 54**

Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich C, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1: 2000

0 20 40 60 80 100

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN

Stadt Braunschweig

Anlage 4

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
„An der Schölke-Neu“ HO 54
Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet WA 1 bis WA 5

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 sind die Nutzungen nach § 4 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) zulässig.

2. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

II Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 sind Überschreitungen der zulässigen Grundflächen gem. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO durch die Grundfläche von
- Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO
bis maximal 35 % zulässig.

2.1 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 muss die Traufhöhe mind. 6,5 m über dem Bezugspunkt betragen.

2.2 Die Traufhöhe im Sinne dieser Festsetzung ist die Schnittlinie der Außenflächen der Außenwand mit der äußeren Dachhaut.

2.3 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 darf die Höhe der baulichen Anlage maximal 11,0 m über dem Bezugspunkt betragen.

2.4 Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächst gelegenen öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, die der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

Steigt oder fällt das Gelände vom Bezugspunkt zur Mitte der straßenseitigen Gebäudeseite, so ist die Normalhöhe um das Maß der natürlichen Steigung oder des Gefälles zu verändern.

III Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 mit abweichender Bauweise sind ausschließlich Hausgruppen zulässig. Diese dürfen länger als 50 m sein.

2. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind Gebäudelängen bis jeweils max. 20 m zulässig.

3. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 im südlichen Baufeld ist eine Überschreitung der Baugrenzen durch Terrassen und überdachte Terrassen um bis zu 1,5 m zulässig.

IV Garagen und Nebenanlagen

1. Garagen, offene Garagen („Carports“) und Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

1.1 Abweichend sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 Stellplätze und offene Garagen („Carports“) auf der straßenzugewandten Seite auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 4 und WA 5 müssen Garagen einen Mindestabstand von 5,0 m zur öffentlichen Verkehrsfläche aufweisen.

1.3 Pro Grundstück ist nur eine Zufahrt in einer Breite von maximal 4,0 m zulässig.

V Grünordnung, Wasserwirtschaft

1. Erhaltung von Bäumen

1.1 Innerhalb der öffentlichen Grünfläche 1 sind die vorhandenen Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm durch geeignete Maßnahmen entsprechend RAS-LP 4 und DIN 18920 zu schützen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind gleichwertig spätestens in der folgenden Pflanzperiode am ungefähr gleichen Ort nachzupflanzen.

1.2 Innerhalb der festgesetzten Fläche für die Wasserwirtschaft sind die in der Planzeichnung festgesetzten zu erhaltenden Bäume sowie vorhandene Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm durch geeignete Maßnahmen entsprechend RAS-LP 4 und DIN 18920 zu schützen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgänge sind gleichwertig spätestens in der folgenden Pflanzperiode am ungefähr gleichen Ort nachzupflanzen. Zulässig ist die Entnahme von Bäumen für die Herstellung des Regenwasserrückhaltebeckens, ausgenommen der in der Planzeichnung festgesetzten zu erhaltenden Bäume.

2. Öffentliche Flächen

2.1 In der Planstraße 4 sowie innerhalb der in der öffentliche Grünfläche 2 befindlichen Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mindestens 17 mittelkronige Laubbäume zu pflanzen. Zusätzlich sind innerhalb der Planstraßen 1 bis 3 mindestens 13 mittelkronige Laubbäume zu pflanzen.

2.2 Für die anzupflanzenden Bäume auf öffentlichen Verkehrsflächen ist je Baum eine offene Vegetationsfläche von mindestens netto 2,0 m Breite und in der Regel 9 m² Fläche vorzusehen. Die Flächen sind dauerhaft zu begrünen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen. Im Gehwegbereich an der Planstraße 4 sind die Baumscheiben zusätzlich durch einen geeigneten Wurzelschutz gegen Trittbelastungen zu schützen.

2.3 Die öffentliche Grünfläche 1 ist unter Einbeziehung bestehender Vegetationsstrukturen mit Wiesen- und Rasenflächen anzulegen und mit Einzelbäumen und einzelnen dichten Gehölzgruppen zu gestalten. Die Mahd der Wiesen- und Rasenflächen erfolgt max. zweimal pro Jahr mit Abfuhr des Mahdgutes. Für dichte Gehölzanpflanzungen sind ausschließlich standortheimische Laubgehölze, für Einzelbäume überwiegend standortheimische Laubbäume oder Obstbäume zu verwenden. In der mit Spielplatz gekennzeichneten Fläche sind Kinderspielflächen von mindestens 200 m² zu realisieren.

2.4 Auf der festgesetzten Fläche für die Wasserwirtschaft ist ein Regenwasserrückhaltebecken mit einem Fassungsvermögen von mindestens 630 m³ anzulegen. Das Regenwasserrückhaltebecken ist als Mulde mit wechselnden Böschungsneigungen zwischen 1:2 bis 1:4 herzustellen. Die Randbereiche des Beckens sind gruppenweise mit standortheimischen Gehölzen im Wechsel mit Wiesenbereichen zu begrünen. Die Wiesenbereiche sind mit einer artenreichen und standortgerechten Kräuter-/ Gräsermischung einzusäen und mit mindestens 5 hochstämmigen Laubbäumen zu bepflanzen. Zufahrtsbereiche sind mit Schotterrasen zu befestigen.

2.5 Die öffentliche Grünfläche 2 ist durch die unter A V 2.1 festgesetzten Baumpflanzungen und durch gegliederte Gehölzstrukturen sowie die Anlage von Wiesen- oder Rasenflächen zu begrünen.

2.6 In der öffentliche Grünfläche 3 ist durch Abgrabungen ein durch unterschiedliche Tiefen und Böschungen mit unterschiedlichen Neigungen naturnah gestalteter Retentionsraum von mind. 910 m³ zu schaffen. Die Fläche ist durch gegliederte Gehölzstrukturen sowie die Anlage von Wiesen- oder Rasenflächen zu begrünen.

3. Private Flächen

3.1 In den Flächen für Anpflanzungen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 4 und WA 5 ist eine einreihige Hecke aus standortgerechten Laubgehölzen im Pflanzabstand von 0,5 - 1,0 m und mit einer Mindesthöhe von 1,0 m zu pflanzen, die als geschnittene oder freiwachsende Hecke angelegt werden kann.

3.2 Übergänge von einer durchgeführten Geländeaufschüttung auf das Ursprungsniveau von öffentlichen Grünflächen sind auf dem jeweiligen Privatgrundstück abzuwickeln. Dabei u.U. zur Anwendung kommende Winkelstützelemente sind zur Öffentlichen Grünfläche hin mit Kletterpflanzen zu beranken oder mit einer Hecke einzugrünen.

3.3 Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 1, sind auf den Grundstücken je angefangene 750 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelkroniger Laubbaum wie Eberesche, Hainbuche oder Feldahorn oder als Hochstamm zu pflanzen. Zusätzlich sind je angefangene 750 m² Grundstücksfläche zwei Großsträucher zu pflanzen.

3.4 Stellplatzanlagen für jeweils mindestens vier Pkw sind mit Ausnahme der Zufahrten mit einer mindestens 0,8 m hohen Hecke aus Laubgehölzen einzugrünen.

3.5 Auf privaten Grundstücksflächen mit mindestens sechs Stellplätzen ist je angefangene sechs Stellplätze ein mindestens mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen und als gliederndes Element in die Stellplatzanlage zu integrieren.

4. Allgemeine Festsetzungen zur Begrünung

4.1 Für die zu pflanzenden Gehölze gelten folgende Mindestpflanzqualitäten:
- Laubbäume: Hochstämme mit Mindeststammumfang 16 bis 18 cm in 1,0 m Höhe;
- Obstbäume: Hochstamm, 10 bis 12 cm Stammumfang in 1,0 m Höhe;
- Heister: 150 bis 200 cm, 2 x verpflanzt;
- Sträucher: verpflanzt, 60 bis 100 cm Höhe.

4.2 Die festgesetzten Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen. Die Kronen bestehender und als Hochstamm neu zu pflanzender Bäume sind in ihrem natürlichen Habitus zu erhalten. Ein Rückschnitt ist allenfalls

zum Erhalt der Verkehrssicherheit und der entsprechenden Pflege zulässig.

4.3 Es sind folgende Fertigstellungstermine der gemäß A V "Grünordnung" festgesetzten Anpflanzungen einzuhalten:
- für Pkt. A V 2. Herstellung spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Verkehrsflächen;
- für Pkt. A V 3. Herstellung spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit des Hauptgebäudes.

4.4 Für alle öffentlichen Pflanz- und Rasenflächen ist im Anschluss an die Fertigstellungspflege eine dreijährige Entwicklungspflege durchzuführen.

4.5 Zugänge von privaten Grundstücken auf öffentliche Grünflächen sind nicht zulässig.

VI Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

1. Geltungsbereich A

1.1 In verbleibenden Altbäumen im Geltungsbereich A sind mindestens fünf Nisthilfen für Nischen- und Höhlenbrüter anzubringen.

1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 5 ist pro Grundstück jeweils eine Nisthilfe für Nischen- und Höhlenbrüter am Gebäude anzubringen.

1.3 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 4 ist pro Grundstück jeweils eine Nisthilfe für Fledermäuse am Gebäude anzubringen.

1.4. Die Auswahl und die Positionierung der unter den Pkt. A VI 1.1 bis A VI 1.3 festgesetzten Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

1.5 Es sind folgende Fertigstellungstermine der gemäß A VI 1. festgesetzten Maßnahmen einzuhalten:
- für A VI 1.1 Abschluss der Herstellung spätestens bis Beginn der Erschließungsarbeiten;
- für A VI 1.2 und A VI 1.3 Abschluss der Herstellung spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit des Hauptgebäudes.

2. Geltungsbereich B

2.1 Die im Geltungsbereich B gelegene Fläche, Gemarkung Watenbüttel, Flur 3, Flurstück 288/93, für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist in einem Umfang von 6.840 m² zu mesophilem Grünland feuchter Standorte zu entwickeln. Hier ist max. zweimal pro Jahr eine Mahd vorzunehmen mit Abfuhr des Mahdgutes.

2.2 Der nördliche Grundstücksteil ist in einem Umfang von 6.000 m² zu einem Hartholzauenwald zu entwickeln. Auf dieser Fläche ist alle 5-7 m die Grasnarbe abzuziehen und seitlich einzubauen. Die Abplaggungsflächen sollen max. 4-7 m² groß sein. Die abgeplaggten Einzelflächen werden mit 15 – 20 Gehölzen (Pflanzqualität: Forstware) dicht bepflanzt. Der Waldbestand bleibt der freien Entwicklung überlassen.

2.3 Am südlichen Rand der in 2.2 genannten Waldneugründungsfläche sind durch Abgrabungen Flutmulden auf einer 2.500 m² großen Fläche in Ost-West-Richtung durch Erweiterungen der bestehenden Mulden herzustellen. Mit dem Aushubboden ist eine Geländekuppe an der Südgrenze zu gestalten. Auf dieser Geländekuppe ist durch Sandauftrag ein Huderplatz für Rebhühner zu schaffen und dauerhaft zu erhalten.

2.4 Der Quellbereich/-graben an der Südgrenze ist als Amphibiengewässser zu entwickeln. Der Bereich ist auf entsprechendem Niveau einzustauen, bedarfsweise zu vertiefen bzw. aufzuweiten.

2.5 Für eine Beweidung des Grünlandes ist ein viehkehrender Elektrozaun zu errichten.

2.6 Die Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B müssen spätestens innerhalb eines Jahres nach Beginn der Erschließungsarbeiten fertiggestellt sein. Die Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen und dauerhaft zu erhalten.

3. Geltungsbereich C

3.1 Die im Geltungsbereich C gelegene Fläche, Gemarkung Hondelage, Flur 5, Flurstück 168/3, für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist als Grünland zu bewirtschaften. Dabei ist die Fläche zwischen Juni und Dezember mit bis zu drei Großvieheinheiten zu beweiden.

3.2 Innerhalb der Fläche sind zusätzlich drei Sandkuppen als Huderstellen für Rebhühner zu schaffen und dauerhaft zu erhalten.

3.3 Auf der gesamten Westseite des Grundstücks ist eine spezielle Einfriedung zu errichten, die für Weidevieh nicht passierbar sein darf, für Wildtiere jedoch durchlässig ist.

3.4 In die Fläche sind 5 Baumstubben einzubringen. Zusätzlich ist eine Stieleiche (Quercus rubor) mit einem Mindeststammumfang von 16 – 18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe zu pflanzen und dauerhaft gegen Verbiss durch Weidevieh oder Wildtiere zu schützen.

3.5 Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze sind in einem fünf Meter breiter Streifen außerhalb des Weidezauns je angefangene 100 m² je 2 Obstbäume und 2 Sträucher entsprechend der in V 4. aufgeführten Pflanzqualität zu pflanzen. Dabei sind die Arten Essbare Eberesche (Sorbus aucuparia), Hauszwetschge (Prunus domestica Hauszwetsche), Vogelkirsche (Prunus avium), Kornelkirsche (Cornus mas), Hasel (Corylus) und Kirschpflaume (Prunus cerasifera) zu pflanzen.

3.6 Die Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches C müssen spätestens innerhalb eines Jahres nach Beginn der Erschließungsarbeiten fertiggestellt sein. Die Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen. Für alle Anpflanzungen ist im Anschluss an die Fertigstellungspflege eine dreijährige Entwicklungspflege durchzuführen.

4. Die gemäß den textlichen Festsetzungen VI Nr. 2 bis 3 festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen i.S. von §§ 18, 19 und 21 Bundesnaturschutzgesetz i.V. mit § 1a BauGB dem Ausgleich der durch den Bebauungsplan HO 54 zu erwartenden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft.

Sie werden den nachfolgend genannten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Sinne von § 9 Abs. 1a BauGB und § 135 a BauGB wie folgt zugeordnet:

Allgemeine Wohngebiete:	66%
Öffentliche Flächen:	34%
darin enthalten Planstraße 4:	16,2%

VII Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (i. S. von DIN 4109 und VDI 2719) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ und gemäß VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ durchzuführen.

2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2, WA 3 und WA 5 sind im Lärmpegelbereich III schutzwürdige Außenwohnbereiche der einzelnen Wohneinheiten, wie z. B. Terrassen, offene Loggien und Balkone auf der der Planstraße 4 zugewandten Gebäudeseite unzulässig, sofern kein zusätzlicher Außenwohnbereich auf der von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite - im direkten Schallschatten des zugehörigen Gebäudes - errichtet ist.

3. Von den Festsetzungen A VII 1 und A VII 2 kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Weise gewährleistet ist.

VIII Sonstige Festsetzungen

Geh-,Fahr- und Leitungsrechte

① Gehrecht zugunsten der Anlieger, Geh- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger.

② Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger, Geh- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger.

B Örtliche Bauvorschrift
Gemäß § 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO (zu Ziff. II) und § 84 Abs. 3 Nr. 3 NBauO (zu Ziff. III) in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB, § 80 NBauO

I Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt für alle Allgemeinen Wohngebiete im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes.

II Dächer

Dachneigung

1. Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 dürfen nur Flachdächer oder einseitige Pultdächer ausgeführt werden.

2. Ein Flachdach im Sinne dieser Festsetzung ist eine Dachfläche, die eine Dachneigung von max. 6° aufweist.

3. Ein einseitiges Pultdach im Sinne dieser Festsetzung ist eine einseitige geneigte Dachfläche mit einem First und einer Traufe und mit einer Dachneigung von max. 10°.

III Einfriedungen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen bauliche Einfriedungen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen und entlang der öffentlichen Grünfläche die Höhe von 1,2 m über dem Bezugspunkt nicht überschreiten.

2. Einfriedungen, die an die öffentlichen Grünflächen grenzen, sind nur als Hecken aus Laubgehölzen oder als Hecken in Verbindung mit einem integrierten Zaun zulässig. Entlang der öffentlichen Verkehrsflächen sind Einfriedungen nur als bauliche Anlage oder als Hecke aus Laubgehölzen zulässig.

C Hinweise

1. Im Geltungsbereich A ist mit Kampfmitteln zu rechnen. Aus Sicherheitsgründen ist vor dem Beginn von Baumaßnahmen eine Flächensondierung und Bergung möglicher Kampfmittel durchzuführen. Eine Kampfmittelbeseitigungsbescheinigung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Hannover ist der Stadt Braunschweig, Abt. Umweltschutz, vor dem Beginn von Bauarbeiten vorzulegen.

2. Für die gemäß A V "Grünordnung" und A VI "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" festgesetzten Anpflanzungen sind geeignete Gehölzarten der Artenliste im Anhang der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

3. Im Plangebiet liegen bereichsweise oberflächennahe Bodenverunreinigungen vor. Die Bodenverunreinigungen sind zeichnerisch als Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Die vorgesehene bauliche Nutzung ist nicht gefährdet. Bei Baumaßnahmen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit besonderen Anforderungen / Nebenbestimmungen zu rechnen.

   In den gekennzeichneten Bereichen müssen im Bereich offener Beete und Grünflächen oberflächennah (bis zu einer Tiefe von mindestens 0,30 m) die maßgebenden Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung sowie der Benzo(a)Pyren-Prüfwert von 1 mg/kg unterschritten werden. Dies kann durch Bodenaustausch oder Bodenauftrag erfolgen. Ein gutachterlicher Nachweis ist erforderlich.

4. Eine Nutzung des Grundwassers ist aufgrund der Schadstoffbelastung durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) nicht zulässig. Bei Grundwasserhaltungsmaßnahmen ist mit Auflagen sowie ggf. mit Maßnahmen zur Abreinigung des geförderten Grundwassers zu rechnen.

5. Die Bestimmungen des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG sind zu beachten.
   Die Verbote des § 44 BNatSchG sind insbesondere bei der Entfernung von Gehölzen sowie Abrissmaßnahmen von Gebäuden zu beachten, die dem Artenschutz unterliegende Vogel- und Fledermausarten betreffen könnten.

6. Lärmschutz

6.1 Das Plangebiet ist durch den Straßenverkehr der A 391 und der Planstraße 4 lärmvorbelastet.

6.2 Nachweise zum Lärmschutz sind im Einzelfall folgendermaßen durchzuführen:

   Die Reflexionen sind bis zur dritten Ordnung zu berücksichtigen. Für die Gebäudefassaden ist ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) zu Grunde zu legen.

   Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Straßenverkehrslärm ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift RLS 90 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ in ihrer jeweils aktuellen Fassung - unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärmminderungsmaßnahmen - vorzunehmen.

6.3 Zur Umsetzung der textlichen Festsetzungen A VII „Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Berlin, 2018.

- VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Berlin,1987.

Zur Umsetzung der textlichen Festsetzungen A V „Grünordnung/Wasserwirtschaft“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Berlin, 2014.

- RAS-LP 4 „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“, Herausgeben FGSV, 1999

Diese Unterlagen können in der „Beratungsstelle Planen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig eingesehen werden.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
An der Schölke-Neu **HO 54**
Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen - Stand: 18.05.2021 -	4
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	5
2.1	Regional- und Landesplanung	5
2.2	Flächennutzungsplan	5
2.3	Bebauungspläne	6
2.4	Sanierungsgebiet	6
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	6
4	Umweltbericht	8
4.1	Beschreibung der Planung	8
4.2	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen	9
4.3	Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen	11
4.4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen	11
4.4.1	Tiere, Pflanzen	11
4.4.2	Landschaft, Orts- und Landschaftsbild, Erholung	15
4.4.3	Boden, Fläche	16
4.4.4	Wasser	18
4.4.5	Klima, Luft	23
4.4.6	Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen	24
4.4.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	37
4.4.8	Mensch und menschliche Gesundheit	37
4.4.9	Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	37
4.4.10	Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten	38
4.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	38
4.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung	38
4.5.2	Aufarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB	39
4.5.3	Sonstiges	43
4.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der ermöglichten Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	43
4.7	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	43
4.8	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	44
4.9	Zusammenfassung	44
5	Begründung der Festsetzungen	48
5.1	Art der baulichen Nutzung	48
5.2	Maß der baulichen Nutzung	48
5.3	Überbaubare Grundstücksflächen	49
5.4	Bauweise	50
5.5	Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen	50

5.6 Grünordnung 51
5.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft 52
5.8 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes 53
5.9 Soziale Infrastruktur....60
5.10 Weitere technische Infrastruktur 60
5.11 Gestaltungsfestsetzungen 62
6. Gesamtabwägung 62
7. Zusammenstellung wesentlicher Daten 67
8. Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes 67
9. Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll 68
10. Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne 68
11. Anhang 69
Liste empfohlener Gehölze im Sinne der Zielsetzungen des Bebauungsplans 69

1 Rechtsgrundlagen - Stand: **18.05.2021** -

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl I S. 2873)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl I S. 306)

1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl I S. 306), neugefasst durch Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I. S. 540)

1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451)

1.8 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBI. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. November 2020 (Nds. GVBl. S. 384)

1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28. April 2021 (Nds. GVBI S. 240)

1.10 Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz – PlanSIG)

in der Fassung vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 353)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen von 2017 und im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2008 für den Großraum Braunschweig ist Braunschweig im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum verbindlich festgelegt. Dem oberzentralen Verbund sind die Schwerpunktaufgaben „Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten“ zugewiesen.

Nach dem RROP sollen Siedlungsentwicklungen schwerpunktmäßig in Oberzentren stattfinden. Im Großraum Braunschweig sollen diese vorrangig auf zentralörtlichen Standorten, die über Zugangsstellen des schienengebundenen ÖPNV bzw. von Regiobuslinien verfügen, konzentriert werden. Im Einzugsbereich der Haltepunkte soll durch verdichtete Bau- und Wohnformen eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden.

Der Geltungsbereich A ist im RROP 2008 als Siedlungsbereich dargestellt.
Das RROP stellt weiterhin an der nördlichen Grenze des Bebauungsplanes ein „Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz“ dar. Zur Vorbeugung des Hochwasserschutzes soll in den Einzugsbereichen der Fließgewässer ein natürlicher Rückhalt und schadloser Abfluss des Wassers gewährleistet werden (s. RROP, Kapitel 2.5.4). Diesem Ziel gemäß wurden entsprechende Maßnahmen zur Entwässerung vorgesehen.

Der Geltungsbereich B wird im RROP als „Vorranggebiete Natura 2000“ und als „Vorranggebiete für den Hochwasserschutz“ dargestellt. Die Geltungsbereiche B und C werden als „Vorranggebiete für die Natur und Landschaft“ sowie als „Vorbehaltsgebiete Erholung“ dargestellt. Der Geltungsbereich C befindet sich zusätzlich in einem „Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung“. Die dort vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz sowie für Eingriffe in Natur und Landschaft unterstützen die weitere Ausprägung der raumordnerischen Ziele durch entsprechende Maßnahmen im Sinne des Hochwasser- sowie des Natur- und Landschaftsschutzes. Die Trinkwassergewinnung wird nicht negativ beeinflusst.

Damit ist der Bebauungsplan im Sinne von § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) an die Ziele der Landes- und Raumordnung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

Es gelten die Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Braunschweig in der Neufassung vom 06.10.2005 in seiner derzeit aktuellen Fassung.

Im Flächennutzungsplan ist der Geltungsbereich A des Bebauungsplanes „HO 54“ südlich des Grabens als „Wohnbaufläche“, westlich angrenzend gewerbliche Bauflächen und nördlich als Wohnbaufläche bzw. als Grünfläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan stellt für den Geltungsbereich B Flächen für Landwirtschaft und Wald sowie überlagernd das Naturschutzgebiet im Bereich der Okerniederung dar. Der Geltungsbereich C befindet sich im Landschaftsschutzgebiet östlich des Forsts Im Klei in Hondelage und ist im Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Die beabsichtigten Festsetzungen lassen sich somit aus dieser Darstellung entwickeln. Der Bebauungsplan wird gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.3 Bebauungspläne

Sowohl der für den Geltungsbereich 2016 rechtsverbindlich gewordene Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41 als auch die unter dem Namen Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, erfolgte Überarbeitung wurden vom OVG Lüneburg im Rahmen eines Normenkontrollantrages für unwirksam erklärt. Zur Heilung des der Unwirksamkeit zugrundeliegenden Verfahrensmangels wird der Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, erneut in die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB gebracht.

Im Folgenden wird daher inhaltlich und sprachlich davon ausgegangen, dass für das Plangebiet kein Bebauungsplan besteht.

Für die Grundstücke im Geltungsbereich besteht weitgehend kein Bebauungsplan. Die im Nordosten des Geltungsbereichs A für den Hochwasserschutz festgesetzten öffentlichen Grünflächen befinden sich im rechtsverbindlichen Bebauungsplan HO 13 und sind dort als öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken, festgesetzt. Der südliche Teil des Grundstücks Kreuzstraße 75 befindet sich in einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil gem. § 34 BauGB. Der Rest des Geltungsbereichs befindet sich im unbeplanten Außenbereich gemäß § 35 BauGB.

Da gem. § 35 BauGB hier keine Bebauung möglich ist, besteht das Erfordernis, einen Bebauungsplan aufzustellen.

2.4 Sanierungsgebiet

Der Geltungsbereich A des Bebauungsplanes befindet sich im Bereich des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes „Westliches Ringgebiet / Soziale Stadt“. Die betroffenen Grundstücke innerhalb des Geltungsbereiches sind nach Sanierungsrecht bereits vorzeitig abgelöst und aus der Sanierung entlassen worden.

Die Entwicklung des Gebietes ist nicht als sanierungsbedingt einzustufen, unter anderem da mit einer Machbarkeitsuntersuchung vom Oktober 2000 Maßnahmen zur Wohngebietsentwicklung bereits vor der förmlichen Festlegung als Sanierungsgebiet eingeleitet wurden. Gleichwohl sind innerhalb des Plangebietes auch die Sanierungsziele relevant, insbesondere wird die Schaffung von innenstadtnahem Wohnraum für verschiedene Wohnbedürfnisse angestrebt.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Bereits seit Ende der 90er gibt es planerische Bestrebungen, das Areal zwischen der Kreuzstraße und der ehemaligen Bezirkssportanlage „Kälberwiese“ mit einer Wohnnutzung zu entwickeln. Im Jahr 2008 wurde die Aufstellung des Bebauungsplans "An der Schölke", HO 41, beschlossen. Dieser wurde im Jahr 2016 als Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13 a BauGB in Kraft gesetzt. Im Rahmen eines Normenkontrollverfahrens zum nachfolgenden Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, hat das Nds. Oberverwaltungsgericht einen formalen Mangel beanstandet und den Bebauungsplan für unwirksam erklärt. Der Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, wird daher mit dem Ziel der Heilung des Verfahrensmangels erneut ins Aufstellungsverfahren gebracht.

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, ist die Schaffung des Planungsrechtes für die Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes im Geltungsbereich. Hier soll der umgebenden Bebauung angemessene und gleichzeitig verdichtete Wohnbebauung mit einer Mischung aus Einfamilienhäusern, Reihenhäusern und verträglichem Mehrgeschosswohnungsbau entstehen, die der Versorgung der Braunschweiger Bevölkerung mit Wohnraum dienen. Ergänzende und mit der Wohnnutzung verträgliche Nutzungen, beispielsweise nicht störende Handwerksbetriebe sollen dabei grundsätzlich möglich sein; auch um etwa eine Wohnnutzung mit einem Arbeitsplatz verknüpfen zu können.

Mit der angestrebten Vielfalt an Baustrukturen (Mehrfamilienhäuser, Reihenhäuser und Einfamilienhäuser) im Geltungsbereich wird eine stärkere Mischung der Sozialgruppen innerhalb des Baugebietes beabsichtigt.

Für die nördlich angrenzende ehemalige Bezirkssportanlage „Kälberwiese“ bestand bereits für einen längeren Zeitraum kein Bedarf mehr, sodass die Stadt Braunschweig eine Entwicklung dieses Areal zu Wohnbauland anstrebt. Zu diesem Zweck wurde der Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, aufgestellt. Die hieraus entstehenden planerischen Überlegungen werden in dem Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, berücksichtigt. So ist z. B. für das geplante Bauland an der Feldstraße eine Anbindung von der Kreuzstraße nach Norden durch das Plangebiet „An der Schölke-Neu“ zu berücksichtigen.

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist als Fläche des unbeplanten Außenbereiches gem. § 35 BauGB einzustufen, die im Geltungsbereich A einer erstmaligen Bebauung zugeführt werden soll. Im Geltungsbereich A ist abweichend straßenbegleitend zur Kreuzstraße ein Teilbereich nach § 34 BauGB als im Zusammenhang bebauter Ortsteil zu bewerten.

Für die beabsichtigte Entwicklung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der wirksame Flächennutzungsplan stellt für den Geltungsbereich Wohnbauflächen dar, somit ist die Entwicklung des Bebauungsplanes gemäß § 8 BauGB aus dem Flächennutzungsplan möglich.

4 Umweltbericht

4.1 Beschreibung der Planung

Der Geltungsbereich A liegt westlich innerhalb des Autobahnringes zwischen der Kreuzstraße im Süden, der Wiedebeinstraße im Osten und der ehemaligen Bezirkssportanlage „Kälberwiese“ im Norden und ist Teil des Stadtbezirks „Westliches Ringgebiet“.

Das südliche Umfeld ist mit der Vielzahl an gründerzeitlichen Wohnhäusern überwiegend städtisch geprägt. Im östlichen und nördlichen Umfeld definieren Familienwohnhäuser aus den 1930er bis 1980er Jahren einen klassischen Siedlungscharakter am Rande der Innenstadt. Im Norden grenzt die ehemalige Bezirkssportanlage „Kälberwiese“ mit dem neuen Baugebiet „Feldstraße“ an, dessen Fläche als Wohnbauland entwickelt werden soll.

Das Westliche Ringgebiet ist ein Stadtteil mit besonderem Handlungsbedarf. Durch städtebauliche, wohnungswirtschaftliche und sozialpolitische Handlungskonzepte insbesondere durch das Programm „Soziale Stadt“ soll dem entsprochen und die Potenziale gestärkt werden. Einem Teil dieses Handlungskonzeptes entspricht die Ausweisung des Baugebietes „An der Schölke-Neu“.

Die Planung sieht eine Geschoss-, Reihen- und Einzelhausbebauung vor, die sich der Baustruktur des Umfeldes anpasst. Entlang der Geltungsbereichsgrenzen zu den bereits bebauten Nachbargrundstücken sind weitgehend Begrünungsmaßnahmen vorgesehen.

Für das künftige Wohngebiet ist eine hohe Ausnutzung geplant, um dem städtebaulichen Ziel nach flächensparendem und daher meist günstigerem Wohnungsbau auch für junge Familien zu entsprechen. Darüber hinaus werden mit der im Plangebiet vorgesehenen Bebauung Strukturen geschaffen, die sich sowohl in die umgebende Bebauung integrieren als auch städtische Strukturen aufnehmen, die das zukünftige Baugebiet „Feldstraße“ anstrebt.

Wie im Norden, so ist auch im Kern des Quartiers eine Zeilenbebauung bzw. Reihenhäuser geplant. In den östlichen und südlichen Randzonen sind Einfamilienhäuser geplant, die sich in die bestehende Einfamilienhausbebauung im rückwärtigen Bereich der Kreuzstraße bzw. Wiedebeinstraße einordnen und größere individuelle Gestaltungsfreiheiten gegenüber der Zeilenbebauung zulassen. Nordwestlich zur Planstraße 4 sind bis zu dreigeschossige Baukörper mit einer einheitlichen Architektursprache zulässig.

Aufgrund der relativ hohen baulichen Dichte kommt der Gestaltung der Grün- und Freiräume eine höhere Bedeutung zu. Dazu tragen, neben einer Grünfläche mit Baumreihe im Kreuzungsbereich der Kreuzstraße zur Planstraße 4, weitere Baumpflanzungen in den übrigen Planstraßen und eine öffentliche Grünfläche im nordöstlichen Plangebiet bei. Im Nordosten wird ein ca. 200 m² großer öffentlicher Spielplatz als Erweiterung des bestehenden Spielplatzes in die öffentliche Grünfläche integriert. Entlang des Grabens ist die Festsetzung eines drei Meter breiten Grünstreifens als öffentliche Grünfläche u. a. zur Bewirtschaftung des Grabens geplant.

Die verkehrliche Erschließung soll von der Kreuzstraße erfolgen, zusätzlich ist eine Notzufahrt für Rettungsfahrzeuge von der Wiedebeinstraße vorgesehen, die sonst

nur für Fuß- und Radverkehr genutzt werden soll. Ein Teil des nördlich des Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, geplanten Baugebietes "Feldstraße" soll über die Planstraße 4 erschlossen werden. Ausgehend davon, dass das Baugebiet Feldstraße tatsächlich realisiert werden kann, wird in Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, über eine entsprechend festgesetzte Breite der Verkehrsfläche eine zukünftige Anbindung bereits berücksichtigt.

Ca. 10 % des Niederschlagswassers können über das vorhandene städtische Netz abgeführt werden. Für die Rückhaltung von anfallendem Oberflächenwasser aus dem Plangebiet wird ein mindestens ca. 630 m³ fassendes Rückhaltebecken unter Berücksichtigung vorhandener und insbesondere erhaltenswerter Bäume im Mündungsbereich zweier Gräben nördlich des Baugebietes angelegt. Auf der Südseite des nördlich an die Bebauung angrenzende Entwässerungsgrabens der Autobahn 391 (hier im Weiteren Schölkegraben genannt) ist ein Pflegeweg geplant.

Zum volumen- und wirkungsgleichen Ausgleich der für die Bebauung notwendigen Geländeaufhöhung werden durch Abgrabung entlang der Schölke zusätzliche Überschwemmungsflächen geschaffen, auf denen ein zusätzliches Retentionsvolumen von rd. 910 m³ realisiert wird.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen den Artenschutz nach § 44 BNatSchG sowie zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sind zwei Ausgleichsflächen von zusammen ca. 2,3 ha vorgesehen. Da im Geltungsbereich A selbst bzw. in der unmittelbaren Nähe ein Ausgleich ohne Einbußen größerer Bauflächen nicht möglich ist, wurde im Stadtgebiet dafür als Maßnahmenflächen das Flurstück 288/93, Flur 3, Gemarkung Watenbüttel, (Geltungsbereich B) sowie das Flurstück 168/3, Flur 5, Gemarkung Hondelage, (Geltungsbereich C) ausgewählt. Im Geltungsbereich B sind auf der Fläche zur naturnäheren Gestaltung von vorhandenen Entwässerungsgräben und Bildung von Flutmulden in Teilbereichen Bodenabträge vorgesehen. Außerdem sind verschiedene Anpflanzungen u. a. für die Entstehung eines kleinen Hartholzauwalds und die Entwicklung extensiven Grünlandes vorgesehen. Im Geltungsbereich C sind neben Extensivierungsmaßnahmen Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt u. a. durch Gehölzpflanzungen geplant.

Bei einem Teil der nördlich festgesetzten öffentlichen Grünfläche für den Hochwasserschutz handelt es sich um einen Bestandteil eines Waldes nach Niedersächsischem Gesetz über den Wald und die Landesordnung (NWaldLG). Die damit einhergehende Waldumwandlung wird ersetzt durch die festgesetzten Waldentwicklungsmaßnahmen im Geltungsbereich B.

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

Die konkreten Auswirkungen der im folgenden genannten Grundlagen auf die Planung und deren Berücksichtigung im Rahmen der Planung werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation in Kap. 4.4 wiedergegeben.

Übergeordnete Vorgaben

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung, die sich aus dem Baugesetzbuch und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, zu beachten. In diesen Fachgesetzen und Fachplänen schlagen sich die auf Ebene der Europäischen Union und auf Bundes- Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzzielen nieder. Dabei sind die konkret

für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der genannten Grundlagen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen.

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten:

Für das Stadtgebiet von Braunschweig liegen Fachplanungen und Gutachten vor, die umweltbezogene Informationen und Ziele enthalten und sich in unterschiedlicher Tiefe mit dem Plangebiet auseinandersetzen. Es handelt sich um folgende Unterlagen:

- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014
- Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig 2010, GEO-NET Umweltconsulting GmbH
- Stadtklimaanalyse Braunschweig 2017/18, GEO-NET Umweltconsulting GmbH
- Lärmminderungsplan Braunschweig, 2018

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens weitergehende, auf die konkrete Planung bzw. konkrete Situation bezogene Fachgutachten erstellt. Die Ergebnisse werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation unter Kap. 4.4 wiedergegeben.

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten:

- Bodengutachten zum Neubaugebiet „An der Schölke“, Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH, 30.06.2011
- Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan HO 41 „An der Schölke“, Stadt Braunschweig, Büro für Freiraumplanung Gero Hille Jürgen Müller, 10. März 2016
- Biologische Untersuchungen für den B-Plan „An der Schölke“, HO 41 der Stadt Braunschweig, Biodata GbR, November 2014
- Kartierungsbericht für den Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, Biodata GbR, September 2021
- Untersuchungen zum Vorkommen der Haselmaus (Muscardinus avellanarius) für die Erstellung der B-Pläne „Feldstraße“ (AP 23) und „An der Schölke“ (HO 41) in Braunschweig, Biodata GbR, November 2015
- Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig“, Fugro Germany Land GmbH, Feb. 2018
- Ergänzungsgutachten „Hochwasserschutz Kleine Mittelriede“, HGN Beratungsgesellschaft mbH, Dezember 2018, zum Gutachten „Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig“, Fugro Germany Land GmbH, Feb. 2018
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan HO 54 „An der Schölke-Neu“ der Stadt Braunschweig, Ingenieurgemeinschaft Bonk-Maire-Hoppmann Part-GmbB, 12. Juli 2018 mit Ergänzung vom 26.07.2021
- Verkehrsuntersuchung „Anbindung geplanter Nutzungen im Bereich Feldstraße (Baugebiet „Feldstraße“ AP 23) in der Stadt Braunschweig“, Zacharias Verkehrsplanungen, März 2019

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Die Umweltprüfung bezog sich im Wesentlichen auf das Plangebiet mit dem Geltungsteilbereich A im Bereich zwischen der Kreuzstraße, Wiedebeinstraße und der ehemaligen Sportanlage Kälberwiese sowie den Geltungsbereich B in der Okerniederung südwestlich Wiesental und den Geltungsbereich C nördlich Hondelage. Gegenstand der Umweltprüfung sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange.

Die Umweltprüfung wurde nach folgender Methodik vorgenommen:

- Auswertung der unter 4.2 genannten Fachplanungen und Gutachten,
- Ortsbegehungen,
- Auswertung der unter dem Verfahrensschritt der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB ermittelten Informationen,
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgte ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des sogenannten Osnabrücker Modells. Soweit aus bereits bestehenden Bebauungsplänen Eingriffsrechte bestehen, werden sie in der Bilanzierung berücksichtigt. Das Osnabrücker Modell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung wird der kartierte Naturzustand im Geltungsbereich A vor der Rechtskraft des vorhergehenden Bebauungsplans "An der Schölke", HO 41, angenommen (s. a. 4.4.1).

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Auf erkennbare Auswirkungen auf die Umweltgüter wird unter Nr. 4.4 eingegangen.

Kenntnislücken sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen bestanden nicht.

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

4.4.1 Tiere, Pflanzen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Bei der Bestandsaufnahme wird der Umweltzustand zum Zeitpunkt der Erstellung des faunistischen/floristischen Gutachtens (Biodata 2014) zugrunde gelegt.

Nach der Rechtskraft des ursprünglichen Bebauungsplans "An der Schölke", HO 41, wurden vor Eingang des Antrags auf Normenkontrolle im Rahmen der Baufeldfreimachung die bis dahin bestehenden Gärten abgetragen und der Baumbestand weitestgehend entfernt. Da eine Bewertung des aktuellen Naturzustandes auf der freigemachten Fläche damit wesentlich geringer ausfallen würde, wird im Sinne des Naturschutzes der in der Biologischen Untersuchung von 2014 ermittelte, alte Naturzustand zugrunde gelegt.

Durch eine erneute Kartierung 2021 mit vier Begehungen im Geltungsbereich A wurde sichergestellt, dass sich nicht neue, das Aufstellungsverfahren verändernde Naturgrundlagen ergeben haben.
Anmerkung:
Zur besseren Verständlichkeit wird nachfolgend sprachlich der ursprüngliche Naturschutzzustand fiktiv noch als gegeben unterstellt.

Der Geltungsbereich B befindet sich in der Okerniederung südlich Veltenhof und weist als Biotioptyp ein sonstiges feuchtes Intensivgrünland auf. Der nördlich Hondelages gelegene Geltungsbereich C weist den gleichen Biotoptyp auf. Beide Flächen werden bewirtschaftet. Aktuelle Begehungen im Juli 2021 haben keinen veränderten Zustand ergeben.

Schutzgebiete und -objekte

Auf den Flächen im Geltungsbereich A bestehen keine gesetzlich geschützten Natur-/Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützter Landschaftsbestandteile, Europäische Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete. Der Geltungsbereich B liegt im Naturschutzgebiet Braunschweiger Okeraue, der Geltungsbereich C im Landschaftsschutzgebiet BS 9 „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsbestandteile“.

Nördlich des Grabens zur Schölke befindet sich ein kleiner Wald nach NWaldLG. Es handelt sich um einen jüngeren bis mittelalten Waldbestand von ca. 0,5 ha Größe mit einem Baumbestand u. a. mit Ahorn, Pappel, Weide, Eiche, Esche, Birke usw., teilweise mit ausgeprägten Strauchpartien.

Tiere

Im Rahmen des faunistischen/floristischen Gutachtens (BIODATA 2014) wurden im Geltungsbereich A die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Heuschrecken und Tagfaltern kartiert. Aufgrund von Hinweisen auf mögliche Vorkommen der streng geschützten Haselmaus wurde im Jahr 2015 durch BIODATA eine ergänzende Untersuchung durchgeführt.

Im Rahmen der Kartierungen wurden im Untersuchungsgebiet 21 Vogelarten nachgewiesen, die zum großen Teil zu den weit verbreiteten und weniger anspruchsvollen Arten der Gehölze und des Siedlungsbereichs gehören. Der Bereich hat somit eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Artengruppe.

Im Untersuchungsgebiet wurden mit der Zwergfledermaus, dem Großen Abendsegler und der Breitflügelfledermaus drei typische Fledermausarten der Siedlungsbereiche festgestellt. Die Zwergfledermaus nutzt den Bereich als Jagdgebiet, die Breitflügelfledermaus und der Große Abendsegler konnten auf Transferflügen bzw. durch Einzelkontakte nachgewiesen werden. Sommerquartiere im Bereich der ehemaligen Gartenhütten wurden nicht nachgewiesen, konnten aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Geeignete Winterquartiere sind nicht vorhanden. Für die Artengruppe hat das Gebiet eine geringe mit mittlere Bedeutung.

Das B-Plangebiet hat für die Artengruppen Tagfalter, Heuschrecken und Reptilien aufgrund des Fehlens von geschützten oder gefährdeten Arten eine geringe Bedeutung. Die Haselmaus konnte im Rahmen der Kartierung nicht nachgewiesen werden.

Artenschutz

Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust dauerhaft genutzter und damit gesetzlich geschützter Fortpflanzung- und Ruhestätten von Vögeln. Grundsätzlich zählen alle wildlebenden europäischen Vogelarten gemäß Vogelschutz-Richtlinie in Verbindung mit dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu den besonders geschützten Arten und unterliegen damit in jedem Falle den Artenschutzverboten des § 44 BNatSchG.

Alle heimischen Fledermausarten sind nach BNatSchG in Verbindung mit der FFH-Richtlinie streng geschützt. Ihre Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten sind nach § 44 BNatSchG gegen Störungen, Entnahme, Beschädigung und Zerstörung gesichert.

Pflanzen

Den größten Teil des Geltungsbereiches A nahmen eine seit einigen Jahren nicht mehr genutzte ehemalige Kleingartenanlage sowie rückwärtige Hausgärten ein. Das Gebiet wurde daher bestimmt von Grün- und Ruderalflächen und teils dichten und umfangreichen Gehölzbeständen von geringem bis mittlerem Biotopwert.

Es wurden keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG geschützten Biotope auf der Fläche festgestellt. Pflanzenarten der Roten Liste konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Im Geltungsbereich A war für mit den Bereichen der rückwärtigen Hausgärten als Großteil der Fläche anzunehmen, dass diese weiterhin dauerhaft eine entsprechende Nutzung mit den dort typischen Tier- und Pflanzenvorkommen aufweisen würden. Bezogen auf den derzeitigen Zustand wird es (fiktiv) zu keiner Änderung der Artengemeinschaften kommen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A:
Die Umsetzung des B-Plans führt zum Verlust von dauerhaft genutzter Fortpflanzung- und Ruhestätten sowie Jagd-/Nahrungsgebieten von Vögeln und Fledermäusen.

Durch den Abriss der Gartenlauben gehen potentielle Brutplätze für Gebäudebrüter und Quartiere für Fledermäuse verloren. Aus diesem Grund sind an den neu errichteten Gebäuden in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde für gebäudebrütende Vogelarten und Fledermausarten Nist- und Lebensstätten durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen.

Durch die Entfernung des Baumbestandes kommt es zum Verlust an Nistplätzen von Höhlen- und Nischenbrüter. Als Ausgleich sind fünf Nisthilfen für Höhlen- und Nischenbrüter an den verbleibenden Altbäumen anzubringen.

Die Realisierung der Planung ist mit dem Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen verbunden. Durch Versiegelung und Überbauung werden größtenteils Rasen- und Ruderalflächen sowie Gehölzstrukturen in Anspruch genommen. Insgesamt gehen durch das geplante Baugebiet überwiegend siedlungsbestimmte, genutzte und ungenutzte Flächen von geringerem bis mittlerem Biotopwert verloren.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen (s. a. 4.5.2) erfolgen im Bereich der Okerniederung (Geltungsbereich B) und in der Gemarkung Hondelage (Geltungsbereich C). Dabei wird der ökologische Mehrwert für Fauna und Flora gegenüber der ursprünglichen Nutzung ermittelt und als Ausgleichsmaßnahme festgesetzt. Diese Flächen sind dauerhaft dem Ausgleich im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes vorbehalten.

Wald:
Der nördlich des Grabens gelegene Waldbestand, der sich im Laufe der Jahre nach Aufgabe der Kleingärten sukzessiv entwickelt hat, wird im Bereich entlang der Schölke auf einer Fläche von ca. 0,1 ha überplant mit einer öffentlichen Grünfläche, Zweckbestimmung Hochwasserschutz, in der Abgrabungen zur Schaffung von Retentionsraum vorgesehen sind. Mit dieser Festsetzung findet eine Änderung der Nutzungsart statt, die als Waldumwandlung waldrechtlich zu betrachten und zu kompensieren ist. Dies gilt unabhängig von der im bestehenden Bebauungsplan HO 13 bereits rechtsverbindlichen Festsetzung als öffentliche Grünfläche, Regenrückhaltebecken. Durch die faktische Entwicklung zu einem Wald hat hier das NWaldLG Vorrang vor dem Bauplanungsrecht.

Die Kompensation des von der Planung betroffenen Waldteiles erfolgt aufgrund der Ausstattung des Bestandes als Sukzessionswald im gleichen Umfang (1:1) von ca. 0,1 ha Wald im Rahmen der festgesetzten Aufforstungsmaßnahmen im Geltungsbereich B.

Nach den Ausführungen des Regionalen Raumordnungsprogrammes (RROP) sollen Waldränder und ihre Übergangszonen aufgrund ihrer ökologischen Funktion grundsätzlich von Bebauung und sonstigen störenden Nutzungen freigehalten werden. Demzufolge soll zu Waldrändern ein Mindestabstand von 100 m eingehalten werden. Sofern, wie in diesem Fall, aufgrund der örtlichen Situation (Wald im Siedlungsbereich) bei vorhandener Bebauung der vorsorgliche Abstand nicht gewahrt werden kann, ist ein Sicherheitsabstand zur Gefahrenabwehr einzuhalten. Nach Abstimmung mit der Niedersächsischen Landesforsten, Wolfenbüttel ist der Mindestabstand in der Planung gewährleistet.

Geltungsbereich B:
Der Geltungsbereich B befindet sich in einem Naturschutzgebiet. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen wurden in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde festgelegt. Damit ist sichergestellt, dass bei einer späteren Realisierung nicht gesetzliche und fachliche Anforderungen dem Vorhaben entgegenstehen.

Die Anpflanzmaßnahmen insbesondere für einen Auwald entspricht den Anforderungen der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Braunschweiger Okeraue“ in der Stadt Braunschweig vom 24.11.2004. Dort wird die Erhaltung und Entwicklung von Auwäldern ausdrücklich als Ziel der Verordnung aufgeführt. Positive Auswirkungen im Sinne der Verordnung sind zu erwarten.

Geltungsbereich C:
Der Geltungsbereich C befindet sich in der Schutzzone III des eines durch die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet ,,Querumer Holz und angrenzende

Landschaftsteile“ - (LSG BS 9), geschützten Landschaftsteils im Nordwesten Hondelages. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen wurden in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde festgelegt. Damit ist sichergestellt, dass bei einer späteren Realisierung nicht gesetzliche und fachliche Anforderungen dem Vorhaben entgegenstehen.

Die Entwicklung eines Waldsaums und die Extensivierung der ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen entsprechen dem in der Verordnung aufgeführten Schutzzweck zur Schutzzone III. Positive Auswirkungen im Sinne der Verordnung sind zu erwarten.

4.4.2 Landschaft, Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Anmerkung:
Zur besseren Verständlichkeit wird nachfolgend sprachlich der ursprüngliche Naturschutzzustand fiktiv noch unterstellt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Gebiet umfasst die Gartenareale hinter der Wohnbebauung an der Kreuzstraße 75-79 sowie den südöstlichen Bereich der ehemaligen Sportanlage und wird durch ein lockeres Mosaik aus älteren Einzelbäumen, Hecken sowie genutzten und ungenutzten Gartenparzellen bestimmt.

Während der mittlere Bereich des Plangebietes mit großflächigen Scherrasenflächen, Gras- und Staudenfluren und nur wenigen Gehölzen ein relativ offenes Erscheinungsbild zeigt, dominieren östlich und westlich dieses Bereiches zumeist dichte Gehölzgruppen aus Bäumen und Sträuchern. Teils sind dies Reste der ehemaligen Kleingartennutzung und teils sich nach der Nutzungsaufgabe entwickelnder Sukzessionsaufwuchs.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes ergibt sich durch die hier entlang des Grabens vorhandenen Gehölzstrukturen in Verbindung mit den vorgelagerten Ruderalflächen und den weiter nördlich angrenzenden, relativ ungestörten Gehölzbeständen ein natürlicheres, strukturreicheres Bild.

Der Erholungswert der Gärten besteht nur für die befugten Grundstücksnutzer, die Öffentlichkeit hat hier keinen Zugang.

Bei den Geltungsbereichen B und C handelt es sich um landwirtschaftlich geprägte Landschaftsräume mit von einzelnen Gehölzen unterbrochenen offenen Flächen mit einem mittleren Wert für das Landschaftsbild und den Erholungswert. Der Geltungsbereich B ist dabei durch die Lage in der Okerniederung geprägt, während der Geltungsbereich C durch den westlich angrenzenden Wald dominiert wird.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Dem derzeitigen Kenntnisstand entsprechend ist nicht von einer Änderung der aktuellen Nutzung auszugehen. Daher wird sich weder das Landschaftsbild noch der Erholungswert ändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes entstehen im Geltungsbereich A in Folge der geplanten Überbauung und Versiegelung, die zu einer Veränderung des Ortsbildes führen. Die derzeit prägenden Grünflächen werden einem Wohngebiet mit einer relativ hohen baulichen Dichte weichen. Die Aufnahme und Weiterführung der umliegenden städtischen Strukturen und der Erhalt der natürlicheren und strukturreicheren Bereiche des Plangebietes wirken sich jedoch mindernd auf die Auswirkungen auf das Schutzgut aus.

Funktionen der Erholung übernehmen künftig die öffentlichen Grünflächen im Norden mit integriertem Spielplatz und im Süden an der Planstraße 4. Die Hausgärten besitzen privaten Erholungswert. Darüber hinaus ergeben sich durch das neue Wohngebiet Möglichkeiten für eine Einbindung in das Freizeitwegenetz.

Die Entwicklung eines Auenwaldes und der Flutmulden im Geltungsbereich B sowie der weiteren Baum- und Gehölzstrukturen beeinflussen das Landschaftsbild in beiden Fällen positiv und entsprechend den Zielen des Naturschutzgebietes. Positive Auswirkungen sind zu erwarten.

Im Geltungsbereich C dienen die festgesetzten Baum- und Strauchstrukturen der Entwicklung einer strukturreicheren Landschaft und beeinflussen das Landschaftsbild positiv. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen entsprechen den Anforderungen des Landschaftsschutzgebietes. Positive Auswirkungen sind zu erwarten.

4.4.3 Boden, Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Als natürlicher Bodentyp stehen im Geltungsbereich A Gley-Braunerden an, die aufgrund der historischen und aktuellen Nutzungen anthropogen überprägt sind. Nach der geologischen Karte stehen unterhalb des Oberbodens weichselzeitliche Ablagerungen der Niederterrasse an, die von weichselzeitlichem Sandlöss überlagert werden. Unterhalb der eiszeitlichen Sedimente folgt die Verwitterungsoberfläche der Oberkreide, die sich hier als schluffiger, bereichsweise schwach sandiger Ton darstellt. Innerhalb der weichselzeitlichen Sedimente ist ein oberflächennaher Porengrundwasserleiter ausgebildet, der zur Tiefe von den kreidezeitlichen Tonen begrenzt wird. Das auf der Bezirkssportanlage geplante Regenrückhaltebecken liegt im Bereich einer Altablagerung. Hier ist mit bis zu 2 m mächtigen Auffüllungen zu rechnen.

Im Geltungsbereich B ist als natürliche gewachsener Boden Gley-Vega verbreitet, dessen Profilentwicklung typisch für die Braunschweiger Okeraue und durch die periodischen Überflutungen sowie hohe Grundwasserstände beeinflusst ist. Der Geltungsbereich B befindet sich im Bereich der Verordnung des „Bodenplanungsgebietes Okeraue im Stadtgebiet Braunschweig“ - (BPG-VO) vom 14. Dezember 2015. Es liegen Bodenbelastungen mit Cadmium und Blei vor oder sind zu erwarten.

Der Geltungsbereich C ist durch Pseudogley gekennzeichnet und zeigt das Auftreten von Staunässe an.

Im Geltungsbereich A sind mehrere Altstandorte sowie der östlichste Teil der Altablagerung L8/1 vorhanden.

Für den Geltungsbereich A liegen Altlastengutachten vor. In dem für die Wohnnutzung vorgesehenen Teil sind bereichsweise Bodenbelastungen durch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) bekannt. Für den Parameter Benzo(a)pyren kommt es teilweise zu einer Überschreitung des Prüfwertes (1 mg/kg) für die Nutzung als Wohngebiet.

Weiterhin ist bekannt, dass das Grundwasser durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) belastet ist. Die Quelle der Verunreinigung ist nicht bekannt.

Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens (ehemalige Bezirkssportanlage) liegen Bodenverunreinigungen durch PAK, Schwermetalle und Sulfat vor.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Bezogen auf den aktuellen Zustand sind keine Änderungen zu erwarten. Gegenüber der Planung bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten. Die im östlichsten Teil der Altablagerung L8/1 vorhandenen, schadstoffbelasteten Auffüllungen würden verbleiben. Ein akuter Handlungsbedarf zur Sanierung besteht derzeit nicht, da Bodenveränderungen oder schutzwürdige Nutzungen nicht absehbar sind.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung gehen im Geltungsbereich A die natürlichen Bodenfunktionen in großen Teilen durch Überschütten und Überbauung/Versiegelung verloren.

Aufgrund der Überschreitung des Prüfwertes für Benzo(a)Pyren (1 mg/kg) für die Nutzung als Wohngebiet sind hier Maßnahmen zur Unterbrechung des Wirkungspfades Boden-Mensch erforderlich. Die Bodenverunreinigungen sind zeichnerisch als Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Die vorgesehene bauliche Nutzung ist grundsätzlich nicht gefährdet. Eine Nutzung des Grundwassers ist aufgrund der Schadstoffbelastung auszuschließen. Die Wiedernutzung belasteter Flächen stellt gegenüber der Inanspruchnahme bisher unbelasteter Flächen „auf der grünen Wiese“ einen besonders bodenschonenden Umgang mit den Flächen im Stadtgebiet dar.

Positiv ist darüber hinaus der Umstand zu bewerten, dass im Geltungsbereich A die im östlichsten Teil der Altablagerung L8/1 noch vorhandenen, schadstoffbelasteten Auffüllungen zur Anlage des geplanten Regenrückhaltebeckens zu großen Teilen beseitigt werden, so dass sich hier eine nachhaltige Verbesserung des Umweltzustandes nach der Umsetzung der Planung ableiten lässt. Das im Bereich der Altablagerung L8/1 hier anfallende Aushubmaterial ist voraussichtlich einer geordneten Entsorgung als gefährlicher Abfall zuzuführen.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen führen in den Geltungsbereichen B und C zu keinen negativen Veränderungen im Bezug den Boden. Dies gilt insbesondere für den Geltungsbereich B, der sich in dem „Bodenplanungsgebiet Okeraue“ befindet. In Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde wurden die geplanten Maßnahmen festgesetzt. Sollten im Zuge der Maßnahmenumsetzung Überschreitungen der Verwertungsobergrenzen erkannt werden, ist eine fachgerechte Entsorgung vorzunehmen.

4.4.4 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Oberflächenwasser
Im nördlichen Teil des Geltungsbereiches verläuft der Entwässerungsgraben der Autobahn 391 (hier im Weiteren „Schölkegraben“ genannt) bis zur östlich gelegenen Schölke. Weitere Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Die östlich an das Plangebiet angrenzende Schölke ist bis zum Zusammenfluss mit dem Schölkegraben verrohrt und fließt in nördlicher Richtung zur Straße Kälberwiese. Weiter nördlich mündet ein weiterer Graben, die Kleine Mittelriede, in die Schölke ein.

Überschwemmungsgebiete
Der Geltungsbereich A des Bebauungsplanes befindet sich nicht im Bereich eines gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets im Sinne des § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Die im Ergänzungsgutachten „Hochwasserschutz Kleine Mittelriede/18-023“, HGN Beratungsgesellschaft mbH, Dezember 2018 dargestellte Fläche mit einem Volumen von ca. 910 m³ wird bei einem hundertjährlichen Niederschlagsereignis überschwemmt. Es handelt sich im Wesentlichen um die Flächen der Allgemeinen Wohngebiete WA 2, WA 3 und Teile von WA 4 (siehe im Einzelnen unten). Gemäß §§ 77 Abs. 1 Satz 1, 76 Abs. 1 Satz 1 WHG sind auch natürliche bzw. faktische Überschwemmungsgebiete, also Gebiete, die nicht vorläufig gesicherte oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind, in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten.

Der Geltungsbereich B befindet sich im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Oker.

Wasserschutzgebiete
Der Geltungsbereich C befindet sich im Bereich eines Wasserschutzgebietes Zone III b.

Grundwasser
Der Grundwasserspiegel steht im Geltungsbereich A vergleichsweise hoch an, eine Versickerung von Niederschlagswasser ist daher nur teilweise gegeben. Weiterhin ist bekannt, dass das Grundwasser durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) belastet ist. Die Quelle der Verunreinigung ist nicht bekannt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Veränderungen des Abflussverhaltens der Oberflächengewässer in allen Geltungsbereichen sind ohne Durchführung der Planung nicht zu erwarten. Die Oberflächengewässer können sich aufgrund ihres geringen Gefälles nicht eigendynamisch verändern und bedürfen der regelmäßigen Unterhaltung. Die Wasserstände bei Hochwasser führen bereichsweise zu Ausuferungen, die für den Geltungsbereich A im Ergänzungsgutachten „Hochwasserschutz Kleine Mittelriede/18-023“, HGN Beratungsgesellschaft mbH, Dezember 2018 detailliert dargestellt sind.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A:

Ziel und Aufgabe einer Entwässerungsplanung ist es, eine Verschlechterung der bisherigen Entwässerungsverhältnisse auszuschließen.

Bei Realisierung der Planung werden im Geltungsbereich A zusätzliche Flächen versiegelt. Dies führt zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Eine Qualitätsverschlechterung des Schölkegrabens und der Schölke, deren Funktion in der Ableitung des von versiegelten Straßenflächen incl. der A 391 und von versiegelten Wohn- und Gewerbeflächen besteht, ist nicht zu besorgen.

Zur Untersuchung der wasserwirtschaftlichen Auswirkungen und zur Identifikation ggf. erforderlicher Maßnahmen in Bezug auf die Rückhaltung von Niederschlagswasser und zum Hochwasserschutz wurden zwei Gutachten erstellt:

- Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig“, Fugro Germany Land GmbH, Feb. 2018
- Ergänzungsgutachten „Hochwasserschutz Kleine Mittelriede“, HGN Beratungsgesellschaft mbH, Dezember 2018, zum Gutachten „Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig“, Fugro Germany Land GmbH, Dez. 2018

Danach ergibt sich Folgendes:

Überschwemmungsgebiet

Das Ergänzungsgutachten legte seinen Betrachtungen ein 100-jährliches Hochwasserereignis zugrunde. Die Berechnung der Abflussmengen erfolgte mit einem sogenannten Niederschlags-Abflussmodell, wie auch schon bei dem Entwässerungsgutachten zum vorhergehenden Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41. Seinerzeit basierte die Berechnung auf der Annahme, die für ein HQ_{100} zugrunde gelegte Niederschlagsmenge von 109 l/m² falle während einer Zeit von 48 Stunden an. Dieser Annahme lag die Auswertung des größten beobachteten Hochwassers im Jahre 2002 zugrunde, das durch einen 48 Stunden Regen verursacht wurde.

Durch Vergleichsrechnungen wurde nunmehr ein Regenereignis mit gleicher Eintrittswahrscheinlichkeit aber einer Dauer von nur 2 Stunden als theoretisch noch ungünstiger identifiziert und für die Berechnungen und Schlussfolgerungen herangezogen. Mit diesem Ereignis, das durch eine Niederschlagsmenge von 58,9 l/m² in 2 Stunden gekennzeichnet ist, ergeben sich in den Simulationsrechnungen die größten Abflussmengen und die höchsten Wasserstände. Es handelt sich um ein Worst-Case-Szenario.

Mit diesem neuen denkbar ungünstigsten Rechenansatz kam das Gutachten zum Ergebnis, dass das geplante Baugebiet im Norden in Teilbereichen mit einem Volumen von ca. 910 m³ überschwemmt werden würde. Die betroffene Fläche erstreckt sich vom Schölkegraben ca. 80 m in südlicher Richtung und umfasst eine Fläche von ca. 5.000 m². Auf der Fläche ergibt sich ein mittlerer Wasserstand von weniger als 20 cm. Diese Teilfläche des geplanten Baugebiets liegt damit in einem faktischen Überschwemmungsgebiet gem. § 76 WHG. Dieser Umstand war durch die Berechnungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan HO 41 nicht zu erkennen.

Gemäß § 77 Abs. 1 Satz 1 WHG sind faktische Überschwemmungsgebiete (§ 76 Abs. 1 Satz 1 WHG), also Gebiete, die nicht vorläufig gesicherte oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind, in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Dieser Erhaltungsgrundsatz ist auch für die Überschwemmungsflächen des Bebauungsplanes "An der Schölke-Neu", HO 54, für die weitere Planung zu berücksichtigen. Anders als beim § 78 WHG für festgesetzte Überschwemmungsgebiete kann jedoch im Einzelfall im Rahmen eines Abwägungsspielraumes dieser Erhaltungsgrundsatz zurückstehen. Das OVG Lüneburg (1 KN 136/12 v. 02.06.2014) führt dazu aus:
„*Gemäß § 77 Satz 2 WHG ist das Erhaltungsgebot allerdings nicht unter allen Umständen strikt zu beachten. Sprechen überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit für die Realisierung eines Vorhabens, ergibt mithin die Abwägung, dass Belange von höherem Gewicht dem Erhalt eines natürlichen Überschwemmungsgebiets als Rückhaltefläche entgegenstehen, ist ein Eingriff in das Gebiet zulässig*."

Die Planbehörde hat eine solche Abwägung vorgenommen und kommt zu dem Ergebnis, dass überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit es rechtfertigen, das Baugebiet trotz des Eingriffs in das Überschwemmungsgebiet zu realisieren (siehe Kap. 6)

Auswirkungen des Baugebiets auf das Überschwemmungsgebiet

Bei Realisierung der Bebauung erfolgt eine Aufschüttung der Bauflächen um bis zu ca. 0,60 m. Der als öffentliche Grünfläche 1 festgesetzte Teil des Überschwemmungsgebiets wird hingegen nicht aufgeschüttet, so dass hier ca. 900 m² der Fläche unverändert überschwemmt werden können. 4.100 m² können durch die Aufschüttung hingegen nicht mehr überschwemmt werden.

Die Auswirkungen wurden im Ergänzungsgutachtens dargestellt (vgl. HGN-Gutachten, S. 8): Bei einem $HQ_{100/2h}$ erfolgt eine nur minimale Erhöhung des Wasserstands gegenüber dem Wasserstand ohne die Aufschüttung, nämlich um max. 0,03 m, was im Bereich von Messungenauigkeiten liegt. Eine räumliche Ausdehnung der überschwemmten Fläche ist nicht erkennbar und allenfalls gering. Dies ergibt sich daraus, dass sich im Hochwasserfall das Wasser in dem Gewässersystem der Schölke/Kleinen Mittelriede gleichmäßig verteilen würde. Es ist also davon auszugehen, dass sich auch bei einer teilweisen Aufschüttung des Überschwemmungsgebiets keine erkennbare Verschlechterung der Hochwassersituation im Falle eines $HQ_{100/2h}$ ergeben würde.

Negative Auswirkungen auf bestehende oder geplante Wohngrundstücke westlich oder östlich des Geltungsbereich A sind nicht zu erwarten, da diese dort regelmäßig höher liegen.

Ausgleich für wegfallenden Retentionstraum

Aus den in Kap. 6 (Gesamtabwägung) dargestellten Gründen ergibt sich ein überwiegendes öffentliches Interesse im Sinne des Wohls der Allgemeinheit an einer Durchführung des Vorhabens, dem gegenüber der Erhaltungsgrundsatz gemäß WHG zur Überschwemmungsfläche zurücksteht. Als weitere Voraussetzung gemäß § 77 Abs. 1 S. 2 WHG für den Eingriff in das Überschwemmungsgebiet sind Kompensationsmaßnahmen zu entwickeln, die einen volumen- und wirkungsgleichen Ausgleich der durch die Bebauung induzierten Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss bewirken.

In der Grünfläche 3 wird parallel zum Gewässerbett der Schölke und damit in direktem räumlichen Zusammenhang eine ca. 10 m breite und 130 m lange Flächenvertiefung angelegt (**Berme**), in der sich Wasser sammeln kann. Die Berme kann ein Volumen von mindestens 910 m³ Wasser aufnehmen. Die Maßnahme kann auf den bereits im Eigentum der Stadt Braunschweig stehenden Flächen umgesetzt werden. Dies ist auch erreichbar, wenn der derzeit noch in privatem Eigentum befindliche Grundstücksteil Gemarkung Altpetritor, Flur 2, Flst. 4 vorerst mangels Grunderwerb nicht in Anspruch genommen werden kann.

Die Berme befindet sich z. T. in Bereichen eines faktischen Überschwemmungsgebiets. Ein Konflikt mit dem Gebot zum Erhalt von Überschwemmungsgebieten ist dabei nicht zu erkennen, da das bisherige Retentionsgebiet und damit verbundene Stauvolumen erhalten bleibt. Es sind lediglich Abgrabungen vorgesehen, so dass das Stauvolumen vergrößert wird. Die Fläche der geplanten Berme überlagert in diesem Bereich die im rechtsverbindlichen Bebauungsplan HO 13 bereits als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken festgesetzte Fläche. Die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche wird in diesem Bebauungsplan HO 54 planungsrechtlich beibehalten, ihre Zweckbestimmung aber in Richtung Hochwasserschutz verändert. Dies ist möglich, da das hier ursprünglich im Bebauungsplan HO 13 vorgesehene Regenrückhaltebecken für die seinerzeit zugeordnete Wohnbebauung nicht in Anspruch genommen werden musste und insofern für den Bestand entbehrlich ist.

Mit der Anlage der Berme wird den gesetzlichen Verpflichtungen des § 77 Abs. 1 S. 2 WHG genüge getan und werden die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt. Dabei wird sogar rechnerisch eine Überkompensation dadurch erreicht, indem das komplette Volumen auf der 5.000 m² großen faktischen Überschwemmungsfläche, nämlich 910 m³, als Verlust angesetzt und zusätzlich neu geschaffen werden, obwohl ca. 900 m² Fläche (entsprechend ca. 180 m³) in der Grünfläche 1 weiterhin überschwemmt werden können.

Die genannten Ausgleichsmaßnahmen stehen ausschließlich als Ersatz für die teilweise Inanspruchnahme des Überschwemmungsgebiets zur Verfügung.

Verbesserung der Hochwassersituation

Die Auswirkungen der Berme (als Ausgleichsmaßnahme für das verlorengehende faktische Überschwemmungsgebiet), der Flächenversiegelung durch das Baugebiet und des Rückhaltebeckens wurden in einer Simulationsrechnung im Ergänzungsgutachten unter dem zugrunde gelegten denkbar ungünstigsten Rechenansatz ermittelt: Im Falle eines HQ_{100} treten demnach in den unmittelbar im Planbereich gelegenen Gewässerbereichen geringere Wasserspiegelhöhen als vor der Planung auf. Im Schölkegraben sind die Wasserstände bis zu 10 cm, in der Schölke bis zu 6 cm niedriger. Dieser positive Effekt ist lokal begrenzt (vgl. HGN, S. 10, Abb. 5-4).

Die Anlage der Berme ist als Ausgleich für das entfallende Retentionsgebiet im positiven Sinne geeignet, um die Hochwassersituation weiter zu verbessern, da sie auch bei geringeren Niederschlagsereignissen bereits Rückhaltevolumen bereitstellt. Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen haben damit in der Summe eine gegenüber dem Ist-Zustand zumindest geringe positive Auswirkung im Sinne der Ziele des Hochwasserschutzes.

Oberflächenwasser:

10 % des anfallenden Niederschlagswassers aus dem neuen Baugebiet können in die Kanalisation des städtischen Netzes in der Kreuzstraße abgeleitet werden. Das

übrige im Baugebiet anfallende Oberflächenwasser wird über das geplante Entwässerungssystem in der Planstraße 4 zusammengeführt und gesammelt dem Rückhaltebecken am Schölkegraben zugeleitet. Das Rückhaltebecken ist nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ für ein hundertjährliches Regenereignis so bemessen, dass der Abfluss aus dem Becken dem natürlichen Gebietsabfluss entspricht und keine Verschärfung der Abflusssituation eintritt. Für das vorgegebene ungünstigste hundertjährliche Regenereignis HQ100/2h wird dabei ein Rückhaltevolumen von ca. 670 m³ errechnet und eine entsprechende Fläche dafür im Bebauungsplan festgesetzt. Negative Auswirkungen für Dritte lassen sich nicht feststellen.

Im Zuge der Realisierung der Baumaßnahmen und der Aufschüttung ist durch geeignete bauliche Maßnahmen oder durch entsprechende Geländemodulation sicherzustellen, dass zum einen das anfallende Regenwasser nicht in die benachbarten Grundstücke abfließen kann und der zu erhaltende Baumbestand entlang des Grabens nicht beeinträchtigt wird.

Grundwasser:

Bei Grundwasserhaltungsmaßnahmen ist mit Auflagen sowie ggf. mit Maßnahmen zur Abreinigung des geförderten Grundwassers zu rechnen.
Wesentliche Veränderungen des Grundwasserspiegels im Geltungsbereich A sind aufgrund der geplanten Bebauung nicht zu erwarten. Die Verringerung der GW-Neubildungsrate ist sehr gering, da das Baugebiet sehr klein im Vergleich zu dem Gebiet ist, in dem sich das Grundwasser bildet. In der Umgebung des Plangebiets kann es zu höheren Grundwasserständen kommen, die bei nicht entsprechend geschützter Bebauung problematisch sein können.

Eine Beeinträchtigung der Aufnahmefähigkeit des geplanten Regenrückhaltebeckens durch Grundwasserstände ist nicht zu befürchten. Die festgesetzte Fläche für das Regenrückhaltebecken ist mit ca. 2.170 m² so groß dimensioniert, dass entsprechende Rückhaltevolumen auch bei höheren Grundwasserständen realisierbar sind. Eine abschließende Ausgestaltung erfolgt im nachfolgenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Negative Auswirkungen durch die Planung sind indes nicht zu erwarten.

Geltungsbereich B:
Mit den geplanten naturnahen Abgrabungen und Aufschüttungen sowie der Anlage eines Auwaldes am Rande des Überschwemmungsgebietes ist keine Verschlechterung des Ist-Zustandes verbunden, da vorhandenes Bodenmaterial nur umgelagert wird. Die festgesetzten Maßnahmen (Auwald, naturnahe Ausgestaltung usw.) erfolgen auch im Sinne des Hochwasserschutzes in Abstimmung mit der Unteren Wasserschutzbehörde. Damit ist die Vereinbarkeit mit den Zielen der Verordnung über die Festsetzung des Überschwemmungsgebiets der Oker von 2013 und den Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Nds. Wassergesetzes (NWG) gewährleistet.

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C:
Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen stellen keine Verschlechterung des Ursprungszustandes dar und sind mit den Anforderungen an ein Wasserschutzgebiet vereinbar.

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

4.4.5 Klima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Geltungsbereich A wird westlich, südlich und östlich von Ein- und Mehrfamilienhausbebauung umschlossen. Nördlich angrenzend befinden sich Grün- und Freiflächen, die westlich der A 391 Anschluss an großflächige klimatische Ausgleichsräume besitzen. Diese nördlich angrenzenden Flächen besitzen eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung für die östlich angrenzenden Wohngebiete des westlichen Ringgebietes.

Die unversiegelten Freiflächen des Geltungsbereichs A übernehmen nachts aufgrund der negativen Strahlungsbilanz Funktionen bei der Kaltluftentstehung und weisen demzufolge eine gewisse Regenerationsleistung durch Temperaturausgleich und Lufterneuerung auf.

Der Geltungsbereich B befindet sich in einem Bereich einer regionalen Luftleitbahn entlang der Oker und weist wie der Geltungsbereich C ein Freilandklima auf.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die *fiktiv unterstellte* (s. Kap. 4.4.1) Erhaltung der gärtnerischen Nutzung des Geltungsbereiches bewahrt die lokalen Funktionen bei der Kaltluftentstehung, das Kleinklima bleibt unverändert.

Anmerkung:
Die reale gegenwärtige Brachfläche südlich des Schölkegrabens dient der Kaltluftentstehung, wobei das Kleinklima mangels Bäumen aufgrund fehlenden Schattens als bereits geringfügig verändert einzuschätzen ist.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die hinzukommende Überbauung und Versiegelung von Offenbodenbereichen führt zu negativen kleinklimatischen Effekten wie z. B. einer verstärkten Überwärmung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch den Verlust von Verdunstungsflächen. Somit geht im Gebiet ein Großteil der Funktion der Kaltluftentstehung verloren. Der Luftaustausch sowie die Wirksamkeit von Flurwinden werden durch neue Baukörper eingeschränkt.

Die Festsetzung bei den Hausgruppen bzw. Reihenhäuser erfolgt in West-Ost-Richtung, das Baufeld im WA 1 wird unterbrochen. Damit kann wird die Beeinträchtigung der Durchlüftung gerade bei den vorherrschenden Westwinden verringert.

Insgesamt bleiben die Auswirkungen lokal begrenzt und sind somit auf das Schutzgut als nicht erheblich zu bewerten. Eine Verschlechterung der stadtklimatischen und lufthygienischen Situation ist nicht zu erwarten.

Die Energieversorgung des Vorhabens kann über den Anschluss an das städtische Gas- und Stromnetz sichergestellt werden. Aus Sicht des Klimaschutzes ist bei der Verwendung fossiler Brennstoffe von einer Verschlechterung des Zustandes infolge zusätzlicher Treibhausemissionen auszugehen. Aufgrund der geringen Wohneinheitenzahl wird im Plangebiet kein erheblicher Effekt ausgelöst. Der Bebauungsplan berücksichtigt die Ziele des Klimaschutzes durch mehrere Maßnahmen:

- Die festgesetzte maximale Höhe der baulichen Anlagen erlaubt regelmäßig die Errichtung von Solarkollektoren auf den Dachflächen.
- Die Südausrichtung der Baufelder WA2 und WA3.
- Kompakte und damit energiesparende Bauweise ist möglich.
- Individuelle Errichtung energieeffizienter Gebäude (KfW-Standards) ist möglich.

Der Erhalt vorhandener Baumstrukturen vermindert den Eingriff und die vorgesehenen Anpflanzungsmaßnahmen im Geltungsbereich A tragen dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auszugleichen.

In den Geltungsbereichen B und C werden teilweise Neupflanzungen vorgenommen, negative Auswirkungen auf Luftleitbahnen sind nicht zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass die Anpflanzungen das Kleinklima positiv beeinflussen.

4.4.6 Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen

4.4.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Lärm

Auf das künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzte Plangebiet (hier Geltungsbereich A) wirken bereits heute unterschiedliche Lärmquellen ein. Dabei handelt es sich im Einzelnen um den Verkehr der BAB 391 im Westen sowie um die an der Kreuzstraße gelegenen einzelnen Gewerbebetriebe südlich des Geltungsbereichs A. Diese sind planungsrechtlich gemäß § 34 BauGB als Mischgebiet im Sinne des § 6 BauNVO einzustufen. In der Wiedebeinstraße, nordöstlich zum Geltungsbereich A, befindet sich ein Kinderspielplatz.

Bei den Gewerbebetrieben handelt es sich um mischgebietsverträgliche Nutzungen mit geringen Lärmemissionen.

Die einzelnen Erschließungen erfolgen über die Kreuzstraße. Mögliche Lärmemissionen der Freiflächennutzungen (z. B. Fahrverkehr, Ladebetrieb) werden durch die Anordnung der Betriebsgebäude zum nördlich angrenzenden Plangebiet abgeschirmt. Entsprechend beschränken sich die Schallausbreitungen auf die Quellnähe und wirken sich somit nicht auf den Geltungsbereich A aus.

Der Kinderspielplatz ist gemäß § 22 Abs. 1a BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) immissionsschutzrechtlich als sozialadäquat zu beurteilen; entsprechend ist Kinderlärm im Allgemeinen hinzunehmen. Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor.

Somit wirkt sich lediglich der Straßenverkehrslärm relevant auf den Geltungsbereich A aus und wurde entsprechend schalltechnisch weiter untersucht.

Unter Berücksichtigung der im Rahmen der Fertigung des 2020 fortgeschriebenen Lärmaktionsplans vom Verkehrsgutachter (WVI) erhobenen Verkehrszahlen aus 2016 ergeben sich im Geltungsbereich A bei freier Schallausbreitung unter Betrachtung der für Straßenverkehrslärm i. d. R. kritischen Immissionshöhe von 5,3 m (etwa 1. OG) zur Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 51 dB(A) und in der Nachtzeit von bis zu 45 dB(A). Maßgeblich sind hier die Orientierungswerte der DIN 18005 (‚Schallschutz im Städtebau‘) für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Diese Orientierungswerte werden im Geltungsbereich A tags um mindestens 4 dB(A) unterschritten und nachts eingehalten bzw. großflächig deutlich unterschritten. Die höchsten Werte werden von der pegelbestimmenden

A 391 verursacht, entsprechend beschränken sie sich auf die äußerste nordwestliche Ecke des Geltungsbereichs A. Die umliegenden Straßen hingegen haben keinen maßgeblichen Beitrag an den Verkehrslärmimmissionen im Geltungsbereich A.

Im Bestand handelt es sich im Geltungsbereich A um Brachland einer ehemaligen Kleingartenanlage. Vom Geltungsbereich selbst gehen somit keine Lärmemissionen aus, die in der Umgebung zu einer Beeinträchtigung führen könnten.

Sonstige Emissionen/Immissionen
Andere Emissionen wie Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen, die den Geltungsbereich A - oder aus ihm heraus die umliegenden Nutzungen - negativ beeinflussen könnten, liegen nicht vor.

In den beiden Geltungsbereichen B und C sind Lärmbeeinträchtigungen durch den umliegenden Straßenverkehr zu erwarten. Im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung benachbarter landwirtschaftlicher Flächen kann es darüber hinaus saisonal zu Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen kommen. Landwirtschaftliche Nutzung gilt im Außenbereich als privilegiert, entsprechend sind die Immissionen im Allgemeinen hinzunehmen.

4.4.6.2 Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Lärm
Unter Berücksichtigung der im Rahmen des 2018 fortgeschriebenen Lärmaktionsplans prognostizierten Verkehrszahlen für den Prognosehorizont 2030 ergeben sich im Geltungsbereich A bei freier Schallausbreitung für die kritische Immissionshöhe von 5,3 m (etwa 1. OG) gegenüber der Bestandssituation keine anderen Ergebnisse.

Für die Umsetzung des seit 2020 rechtsverbindlichen Bebauungsplanverfahrens "Feldstraße", AP 23, ist ein Teil der verkehrlichen und technischen Erschließung nach Süden über die Planstraße A im Geltungsbereich A vorgesehen. Eine planungsrechtliche Sicherung dafür liegt bislang nicht vor und soll durch entsprechende Festsetzungen im HO 54 gesichert werden. Ohne Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Stadt Braunschweig über ein Planfeststellungsverfahren oder alternativ ein das Planfeststellungsverfahren ersetzenden Bebauungsplan die Schaffung dieses für die Erschließung des Baugebietes „Feldstraße“ wichtigen Planungsrechts anstreben wird. Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, wurde der verkehrliche Einfluss schalltechnisch beurteilt und die Auswirkungen auf bestehende Wohnbebauung als auch auf die geplante Wohnbebauung im Geltungsbereich A berücksichtigt.

Ohne die Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass durch die Garten- und Grünbereiche des Geltungsbereichs A auch weiterhin keine nennenswerten Schallimmissionen ausgehen.

Sonstige Emissionen/Immissionen
Die vorliegenden Verhältnisse innerhalb des Geltungsbereichs A bleiben unverändert.

Veränderungen der Immissionssituation in den Geltungsbereichen B und C bei nicht erfolgter Planung sind nicht zu erwarten.

4.4.6.3 Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Lärm
Mit Blick auf die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb des künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzten Geltungsbereichs A und für bestehende Nutzungen im Umfeld, wurde das Vorhaben einer schalltechnischen Untersuchung unterzogen (Ingenieurgemeinschaft Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbB, 99224III; 12.07.2018). Zusätzlich wurde im Nachgang 2020 eine Ergänzung für das im Gutachten nicht berücksichtigte Grundstück Kreuzstraße 71 A erstellt.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 (‚Schallschutz im Städtebau').

Im Hinblick auf den Straßenneubau der Erschließungsstraße (Planstraße 4) wurden darüber hinaus die Regelungen der 16. BImSchV (‚Verkehrslärmschutzverordnung') zugrunde gelegt. Ergänzend wurden bzgl. einer Einschätzung der Zusatzbelastung im öffentlichen Straßennetz, die Bestimmungen der VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes') sowie im Rahmen einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 Satz 1 und 2 Nr. 3 StVO (‚Straßenverkehrsordnung') als Orientierungshilfe ebenfalls die 16. BImSchV herangezogen.

Gewerbelärm
Bezüglich des Gewerbelärms ist die Situation gegenüber dem Basisszenario unverändert. Die Gewerbebetriebe werden daher im Weiteren nicht berücksichtigt (vgl. a. Nr. 5.8.2).

Kinderlärm
Ergänzend zum im Nordosten zum Geltungsbereich A liegenden Kinderspielplatz ist innerhalb des Geltungsbereichs A eine Erweiterungsfläche von ca. 200 m² vorgesehen. Spielplätze sind gemäß § 22 Abs. 1a BImSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz" eingestuft, entsprechend sind Lärmäußerungen durch Kinder im Allgemeinen hinzunehmen. Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor. Die beiden Spielplätze werden daher im Weiteren ebenfalls nicht berücksichtigt (vgl. a. Nr. 5.8.3).

Straßenverkehrslärm
Mit dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten (BMH, 99224III v. 12.07.2018) wurden die auf den Geltungsbereich A einwirkenden Straßenverkehrslärmimmissionen der BAB 391 sowie der umliegenden Straßen ermittelt und beurteilt.

Des Weiteren wurde der Einfluss der Erschließungsstraße (Planstraße 4) des Geltungsbereichs A sowohl auf den Geltungsbereich A selbst als auch auf die Bestandsbebauung untersucht. Bei der Erschließungsstraße handelt es sich um einen Straßenneubau, der im Süden des Geltungsbereichs A an die Kreuzstraße angebunden werden soll.

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Schallgutachtens wurde nördlich des Geltungsbereichs A das Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan "Feldstraße-Süd", AP 23, durchgeführt, dass die Errichtung von ca. 500 Wohneinheiten insgesamt vorsah. Die noch ungeklärte Verkehrserschließung führte dazu, dass im Schallgutachten zur Berücksichtigung der möglichen Auswirkungen benachbarter Flächenplanungen zwei Szenarien gesondert gerechnet und dargestellt wurden.

Um denkbare Schallsituationen abzuprüfen, wurden im Schallgutachten drei Erschließungsszenarien mit jeweils unterschiedlichen Verkehrsmengen und ihre Auswirkungen auf die Plan- als auch Bestandsbebauung untersucht:

- Als **Prognosefall** wurde die weitere Entwicklung bei einer Realisierung des Baugebiets An der Schölke-Neu ohne die benachbarte Planung an der Feldstraße berechnet.
- Das **Szenarium 1** geht im Sinne eines Worst-Case-Falls davon aus, dass 100 % der verkehrlichen Erschließung für die geplanten 500 Wohneinheiten des Gesamtbaugebietes Feldstraße über die Planstraße 4 im Geltungsbereich A erfolgt.
- Das **Szenarium 2** geht von dem Fall einer Halbierung der Verkehrszahlen aus und berücksichtigt eine Verteilung der Fahrten aus dem Gesamtbaugebiet Feldstraße durch eine zweite Verkehrsanbindung.

Mittlerweile ist der Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, seit Herbst 2020 rechtsverbindlich. Dieser schafft Planungsrecht für einen Teil der Gesamtplanung in einem 1. Bauabschnitt, entsprechend ca. 320 Wohneinheiten. Durch die Reduzierung der Zahl der Wohneinheiten und die planungsrechtliche Sicherung einer zweiten Verkehrsanbindung an die Kälberwiese ist gemäß der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan AP 23 von einer Teilung der zu erwartenden Verkehrsströme und insgesamt einer Reduzierung der Verkehrszahlen im Geltungsbereich A auszugehen. Aufgrund der somit gegenüber dem Zeitpunkt der Erstellung des Schallgutachtens veränderten Rahmenbedingungen wurde eine Überprüfung der Plausibilität der dem Schallgutachten zugrundeliegenden Verkehrsmengen vorgenommen. Hierbei zeigte sich, dass eine Überarbeitung der schalltechnischen Untersuchung nicht erforderlich ist.

- Der **Prognosefall** kann aufgrund der unveränderten Planung im Geltungsbereich A weiterhin zugrunde gelegt werden.
- Das **Szenarium 1** des Schallgutachtens nimmt eine DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) von 2.300 Kfz/Tag an, die in etwa der erwarteten DTV der entsprechenden Erschließungsvariante 2a des Verkehrsgutachtens (Zacharias 2019, S. 20) mit einer ausschließlichen Erschließung über das Baugebiet „An der Schölke-Neu“ entspricht. Nachdem im Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, eine zweite Verkehrsanbindung eingeplant und planungsrechtlich festgesetzt wurde, ist das Eintreten dieser Variante als sehr unwahrscheinlich anzusehen, wird aber dennoch als Worst-Case-Szenario betrachtet.
- Für das **Szenarium 2** wird im Schallgutachten eine DTV von 1.150 Kfz/Tag angenommen. Die Prognose der Verkehrsuntersuchung mit der Erschließungsvariante 1b für den realisierten Bebauungsplan AP 23 (Zacharias 2019, S. 16) liegt bei ca. 1.070 Kfz/Tag. Die verwendeten Zahlen des Schallgutachtens liegen damit etwa 10 % über den zu erwartenden Kfz-Zahlen und können als konservativer Ansatz insofern unverändert für die Beurteilung der weiteren Auswirkungen der Errichtung der Planstraße 4 herangezogen werden.
- Bei der Bewertung der Auswirkungen des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, sind auch die möglichen zukünftigen Einflüsse der mittelfristig absehbaren Entwicklung eines 2. Bauabschnittes im Baugebiet Feldstraße vorausschauend zu betrachten. Lt. Verkehrsuntersuchung sind aufgrund der Durchbindung zur Kälberwiese bei einer Realisierung des 2. Bauabschnitts insgesamt ca. 1.220 Kfz/Tag auf der Planstraße 4 im Geltungsbereich A zu erwar-

ten (Erschließungsvariante, Zacharias 2019, S. 22). Hinweise auf die zu erwartende Belastung kann auch hier das Szenarium 2 ergeben, dass mit 1.150 Kfz/Tag zwar ca. 5 % weniger Verkehr zugrunde legt, das aber nur einem etwa 0,3 dB(A) niedrigeren Beurteilungspegel entspricht. Nachdem die aufgeführten Schallwerte ohnehin alle aufgerundet genannt werden, ergibt sich regelmäßig kein Unterschied.
Das Szenarium 1 geht als Worst-Case-Szenario von deutlich höheren Verkehrszahlen (2.300 Kfz/Tag) aus, somit ist eine diesbezügliche Aktualisierung des Schallgutachtens nicht erforderlich und wird im Weiteren unverändert zugrunde gelegt.
Die konkreten schallbezogenen Auswirkungen des 2. Bauabschnitts sind im Rahmen eines weiteren Bebauungsplanverfahrens zu ermitteln, zu bewerten und abschließend planerisch zu bewältigen.

Dabei erfolgte die Beurteilung zum einen nach den für städtebauliche Planungen bestehenden Zielvorstellungen der DIN 18005, die Orientierungswerte enthält, zum anderen nach der 16. BImSchV i. V. mit der VLärmSchR 97, die verbindliche Immissionsgrenzwerte bzw. Sanierungsauslösewerte vorgeben.

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen erfolgt nach Vorgabe der RLS 90 (‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘) unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030. Die mittlerweile geltende RLS 2019 erlaubt aufgrund von Übergangsvorschriften, dass bei älteren Bebauungsplanverfahren unverändert die RLS 90 Anwendung finden kann.

a) Straßenverkehr, der sich auf den <u>Geltungsbereich A</u> auswirkt

Die Geräuschsituation im Geltungsbereich A wurde bei freier Schallausbreitung für die Freiflächen des Erdgeschosses zur maßgeblichen Tagzeit (6 – 22 Uhr) sowie für das 1. Obergeschoss (OG) zur Tag- und Nachtzeit (22 - 6 Uhr) berechnet und an den maßgeblichen Orientierungswerten der DIN 18005 bemessen und beurteilt.

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005, ist im Rahmen des Neubaus der Planstraße 4 bezüglich der Auswirkungen durch die Erschließungsverkehre auf den Geltungsbereich A, ergänzend eine Beurteilung nach 16. BImSchV vorzunehmen.

Maßgebliche Orientierungswerte nach DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV zur Beurteilung von Verkehrslärm in Allgemeinen Wohngebieten (WA):

Vorschrift	Beurteilungszeitraum tags 6 – 22 Uhr	 nachts 22 – 6 Uhr
DIN 18005	55 dB(A)	45 dB(A)
16. BImSchV	59 dB(A)	49 dB(A)

aa) Berücksichtigung alleinige Erschließung Geltungsbereich A

Beurteilung gemäß DIN 18005 (‚Schallschutz im Städtebau'):

Bei der Berücksichtigung der Erschließung **allein** für den Geltungsbereich A im Bebauungsplan „An der Schölke-Neu", HO 54, setzen sich die Straßenverkehrslärmimmissionen zur Beurteilung nach DIN 18005, die künftig auf das als WA festgesetzte Baugebiet (Geltungsbereich A) einwirken, aus dem Straßenverkehrslärm der A 391, dem der umliegenden Straßen und dem der eigenen Erschließung zusammen. Der Erschließungsverkehr des Baugebiets „An der Schölke-Neu" weist eine DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) von ca. 225 Kfz/24h auf.

Gemäß den Ergebnissen der grafischen Darstellungen in Anlage 2, Blatt 1-3 im Schallgutachten zeigt sich, dass am Tag der für Allgemeine Wohngebiete maßgebliche Orientierungswert gemäß DIN 18005 von 55 dB(A) im gesamten Geltungsbereich A eingehalten bzw. unterschritten wird.
In der Nachtzeit wird der maßgebliche Orientierungswert von 45 dB(A) in den straßennahen Teilflächen der Planstraße 4 mit bis zu 46 dB(A), um bis zu 1 dB(A) überschritten; im größten Teil des Geltungsbereichs A kann die Unterschreitung des Nacht-Orientierungswertes jedoch vorausgesetzt werden.

Dabei sind innerhalb des Geltungsbereichs A die Straßenverkehrslärmimmissionen der A 391 großflächig pegelbestimmend; lediglich im Nahbereich der Planstraße 4 dominiert der Erschließungsverkehr. Demgegenüber wirken sich die umliegenden Straßen aufgrund der Abstände und/ oder im Vergleich niedrigen Verkehrsmengen nicht wesentlich auf den Geltungsbereich A aus.

Beurteilung gemäß 16. BImSchV (‚Verkehrslärmschutzverordnung'):

Die gegenüber den Orientierungswerten (OW) der DIN 18005 um jeweils 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV, werden durch den Erschließungsverkehr des Baugebiets „An der Schölke-Neu" innerhalb des Geltungsbereichs A zur Tag-und Nachtzeit deutlich unterschritten (vgl. Schallgutachten BMH, Anlage 2, Blatt 1-3).

ab) Berücksichtigung Erschließung Geltungsbereich A (Bebauungsplan HO 54) zzgl. Erschließung Baugebiet „Feldstraße"

Mit Berücksichtigung des Baugebiets „Feldstraße" fließt zur Beurteilung der Lärmimmissionen ergänzend zu den unter aa) genannten Verkehrsstärken zusätzlich auch die der Erschließung zum Gesamtbaugebiet „Feldstraße" in die Berechnung mit ein. Dabei ist grundsätzlich zwischen den konkreteren Auswirkungen des bereits rechtsverbindlichen Bebauungsplans "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23 und den theoretischen Auswirkungen mit dem zusätzlichen 2. Bauabschnitt, zu unterscheiden.

Beurteilung gemäß DIN 18005 (‚Schallschutz im Städtebau'):

Unter Ansatz von Szenario 1 zeigt sich gemäß den Ergebnissen der grafischen Darstellung in Anlage 2, Blatt 4-6 des Schallgutachtens, dass im Geltungsbereich A der WA-Orientierungswert in den straßennahen Teilflächen der Planstraße 4 im Bereich der Freiflächen des Erdgeschosses mit bis zu 60 dB(A) um bis zu 5 dB(A) und im Bereich des 1. OG mit bis zu 59 dB(A) um bis zu 4 dB(A) überschritten wird.

In der Nachtzeit ergeben sich im Bereich des 1. OG mit bis zu 52 dB(A), Überschreitungen von bis zu 7 dB(A).
Überschreitungen des Orientierungswertes liegen somit in großen Teilen des Geltungsbereichs A vor.

Unter Ansatz von Szenario 2 zeigt sich gemäß den Ergebnissen der grafischen Darstellung in Anlage 2, Blatt 7-9 des Schallgutachtens, dass im Geltungsbereich A der WA-Orientierungswert in den straßennahen Teilflächen der Planstraße 4 im Bereich der Freiflächen des Erdgeschosses als auch im Bereich des 1. OG mit bis zu 57 dB(A), um bis zu 2 dB(A) überschritten wird.
In der Nachtzeit ergeben sich im Bereich des 1. OG mit bis zu 49 dB(A), Überschreitungen von bis zu 4 dB(A).
Überschreitungen des Orientierungswertes liegen somit in Teilbereichen des Geltungsbereichs A vor.

Beurteilung gemäß 16. BImSchV (‚Verkehrslärmschutzverordnung'):

Unter Ansatz von Szenario 1 werden die WA-Immissionsgrenzwerte (IGW) von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts innerhalb des Geltungsbereichs A, im unmittelbaren straßennahen Bereich der Planstraße 4 zur Tagzeit im Bereich der Freiflächen des Erdgeschosses um 1 dB(A) und im Bereich des 1. OG zur Nachtzeit um 2 dB(A) überschritten. Tags wird der IGW im 1. OG eingehalten. (vgl. BMH, Anlage 2, Blatt 4-6)

Unter Ansatz von Szenario 2 werden die WA-Immissionsgrenzwerte im Geltungsbereich A im Bereich der Freiflächen des Erdgeschosses als auch des 1. OG zur Tag- und Nachtzeit eingehalten bzw. unterschritten. (vgl. BMH, Anlage 2, Blatt 7-9)

b) Straßenverkehr, der sich aus dem Geltungsbereich A auf die Umgebung auswirkt

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005, ist im Rahmen des Neubaus der Planstraße 4 bezüglich der Auswirkungen durch den Erschließungsverkehr auf die Bestandsbebauung, ergänzend eine Beurteilung nach 16. BImSchV vorzunehmen.

Dabei ist im vorliegenden Fall zwischen der unmittelbar und mittelbar betroffenen Bestandsbebauung zu unterscheiden. Da alle anderen unmittelbar bzw. mittelbar betroffenen Gebäude zum Teil deutlich geringer Werte aufweisen, wird exemplarisch der jeweils kritischste Immissionsort weiterbehandelt.

Bei einer **unmittelbar** betroffenen Bebauung (Aufpunkte S1a, S1b, S3a, S3b) handelt es sich um die Gebäude die entlang des betreffenden Bauabschnitts (hier: Planstraße 4) liegen und somit direkt von den baulichen Auswirkungen des Straßenneubaus und dessen Verkehrsmenge betroffen sind. Dabei wird auch die Verkehrsmenge des sich anschließenden, nicht baulich veränderten Bereichs, mit in Ansatz gebracht. Für diese Bestandsbebauung erfolgt die Beurteilung einschlägig nach 16. BImSchV; die Einschätzung der Belastung bemisst sich an den maßgeblichen Immissionsgrenzwerten.
Im vorliegenden Fall ist für diese Bebauungen/ Grundstücke vom Schutzanspruch eines Mischgebiets auszugehen.

Für die nahe Bestandsbebauung außerhalb des Bauabschnitts, die sogenannte **mittelbar** betroffene Bebauung (Aufpunkte S2, S4a, S4b, S5, Kreuzstraße 71 A), ist hingegen nur die Verkehrsmenge der geplanten Straße (Neubau) maßgeblich.

Die Verkehrsmenge des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße, ist gemäß VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes') außer Acht zu lassen. Eine Beurteilung erfolgt nach 16. BImSchV unter Heranziehung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte.
Im vorliegenden Fall ist für diese Bebauungen/ Grundstücke vom Schutzanspruch eines Mischgebiets (nördlich der Kreuzstraße) bzw. eines Allgemeinen Wohngebiets (südlich der Kreuzstraße) auszugehen.

Ergänzend kann für diese mittelbar betroffene Bebauung der durch die Neuerschließung entstehende Zusatzverkehr auf den Bestandsverkehrswegen - hier Kreuzungsbereich Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße – spürbar sein. Gemäß den Regelungen der 16. BImSchV lässt sich jedoch selbst dann kein Lärmschutzanspruch ableiten, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Pegelsteigerung der absoluten Verkehrslärmbelastung um 3 dB(A) oder mehr eintritt und Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Für eine Einschätzung der Lärmsituation an einer durch den Zusatzverkehr einer Planung mittelbar betroffenen Bebauungen an bestehenden Straßen können - mangels konkreterer Vorschriften – jedoch die Bestimmungen der VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes') herangezogen werden. Die dann hier für den kritischen Immissionsort (Kreuzstraße 38, Aufpunkt 4Sa) zugrunde zu legenden Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungsauslösewerte, betragen für Allgemeine Wohngebiete 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Gleichwohl sind darüber hinaus zur Beurteilung der Lärmsituation an Bestandsstraßen nach der einschlägigen Rechtsprechung die im Verhältnis niedrigeren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV als Orientierungswerte im Sinne einer Orientierungshilfe in Analogie zu einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO (Straßenverkehrsordnung) heranzuziehen.

Gemäß den Ergebnissen in Tabelle 6, Kap. 5.2 des Schallgutachtens liegt im vorliegenden Fall die Straßenverkehrslärmbelastung im Prognosenullfall (Prognosehorizont 2030 ohne Umsetzung der Planung(en)) an der relevanten **mittelbar** betroffenen Bestandsbebauung (kritischster Immissionsort Kreuzstraße 38, Aufpunkt S4a) tags bei maximal 57 dB(A) und nachts bei maximal 49 dB(A).

Damit werden die WA-Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 bereits im Prognosenullfall am Tag um bis zu 2 dB(A) bzw. in der Nachtzeit um zu 4 dB(A) überschritten (Kreuzstr. 38). Die Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 werden hingegen deutlich unterschritten. Die im Fall einer vom Zusatzverkehr betroffenen Bestandsbebauung heranzuziehenden und als „Orientierungswerte" zu verstehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag um mindestens 2 dB(A) unterschritten und in der Nachtzeit eingehalten.

Für die Prognoseplanfälle wurde im Schallgutachten die vom Verkehrsgutachter (Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover, 2018) in Ansatz gebrachte Verkehrsmengenverteilung zugrunde gelegt.

ba) Berücksichtigung alleinige Erschließung Geltungsbereich A

Straßenneubau, **unmittelbar** betroffene Bebauung:
Durch die i. V. mit dem Straßenneubau verursachten Geräuschimmissionen allein aus dem Geltungsbereich A, d. h. ohne Berücksichtigung der Erschließungsverkehre des Baugebietes „Feldstraße", ergeben sich für die vorhan-

denen, schutzwürdigen Nutzungen an der Planstraße 4 (unmittelbar betroffene Bebauung) Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) am Tage und 42 dB(A) in der Nachtzeit (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tabelle 5, Aufpunkt S1a) Entsprechend werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für MI-Gebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts bei dieser Erschließungsvariante („An der Schölke-Neu“, HO 54) an der unmittelbar betroffenen Bebauung deutlich unterschritten.

Des Weiteren kann eine Überschreitung der für diese Bauflächen gemäß 16. BImSchV maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für MI-Gebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts sicher ausgeschlossen werden.

Straßenneubau, **mittelbar** betroffene Bebauung:
Im Fall der mittelbaren Betroffenheit ergeben sich im Rahmen des Straßenneubaus aufgrund der nur zu berücksichtigenden geringen Verkehrsmenge von 225 Kfz/ 24 h (Erschließung Baugebiet „An der Schölke-Neu“, HO 54) auf der Planstraße 4 und aufgrund des Abstands zur Planstraße 4, Beurteilungspegel von maximal 41 dB(A) am Tag und maximal 33 dB(A) in der Nachtzeit (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tabelle 5, Aufpunkt S4a).
Entsprechend werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts bei dieser Erschließungsvariante auch an der mittelbar betroffenen Bebauung deutlich unterschritten.

Ebenso kann eine Überschreitung der für diese Bauflächen gemäß 16. BImSchV maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für WA-Gebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts sicher ausgeschlossen werden.

Zusatzverkehr auf den Bestandsstraßen:
Weiterhin ist anhand der Ergebnisse im Schallgutachten festzustellen, dass im Prognosefall durch den zu erwartenden Zusatzverkehr allein aus dem Geltungsbereich A, an den relevanten Immissionsorten (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) nur geringfügige Zunahmen der Straßenverkehrslärmimmissionen von bis zu 0,6 dB(A) in der Tag- und Nachtzeit ergeben. Dies führt an der am stärksten betroffenen Wohnbebauung (Kreuzstraße 38) zu Beurteilungspegeln von 57 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tabelle 6, Aufpunkt S4a).
Entsprechend werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete tags um bis zu 2 dB(A) und nachts um bis zu 5 dB(A) überschritten. Die Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 (67 dB(A) tags/ 57 dB(A) nachts) werden weiterhin deutlich unterschritten. Die als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden Vorsorgeimmissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag weiterhin um 2 dB(A) unterschritten, in der Nachtzeit jedoch um 1 dB(A) überschritten.

bb) Berücksichtigung Erschließung Geltungsbereich A zzgl. Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23 (Szenario 2), und zzgl. 2. Bauabschnitt (Szenario 1)

Straßenneubau, **unmittelbar** betroffene Bebauung:
Durch die i. V. mit dem Straßenneubau verursachten Geräuschimmissionen ergeben sich für die vorhandenen, schutzwürdigen Nutzungen an der Planstraße 4 (unmittelbar betroffene Bebauung) in der schalltechnisch ungünstigsten Situation (Szenario 1) Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) am

Tage und 52 dB(A) in der Nachtzeit. Für Szenario 2 ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nachtzeit (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tabelle 5, Aufpunkt S1a).

Entsprechend werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für MI-Gebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts unter Ansatz von Szenario 1 an der unmittelbar betroffenen Bebauung am Tag eingehalten und in der Nacht um bis zu 2 dB(A) überschritten. Unter Ansatz von Szenario 2 werden hingegen die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit unterschritten.

Eine Überschreitung der gemäß 16. BImSchV maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts kann somit für beide Erschließungsvarianten (Szenarien) sicher ausgeschlossen werden.

Straßenneubau, **mittelbar** betroffene Bebauung:
Im Fall der mittelbaren Betroffenheit ergeben sich im Rahmen des Straßenneubaus aufgrund der nur zu berücksichtigenden Verkehrsmenge des jeweiligen Erschließungsszenarios (2.300 Kfz/ 24 h, Szenario 1 bzw. 1.150 Kfz/ 24 h, Szenario 2) auf der Planstraße 4 und aufgrund des Abstands zur Planstraße 4, Beurteilungspegel von maximal 51 dB(A) bzw. 48 dB(A) am Tag und maximal 43 dB(A) bzw. 40 dB(A) in der Nachtzeit (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tab. 5, Aufpunkt S4a).

Entsprechend werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts bei beiden Erschließungsvarianten an der mittelbar betroffenen Bebauung deutlich unterschritten.

Ebenso kann für diese Bebauung eine Überschreitung der WA-Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts sicher ausgeschlossen werden.

Zusatzverkehr auf den Bestandsstraßen:
Des Weiteren ist anhand der Ergebnisse im Schallgutachten festzustellen, dass sich gegenüber dem Prognosenullfall, durch den zu erwartenden Zusatzverkehr gemäß der Szenarien 1 und 2, an den relevanten Immissionsorten (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) Zunahmen der Straßenverkehrslärmimmissionen von bis zu 3,8 dB(A) (Szenario 1) bzw. 2,3 dB(A) (Szenario 2) in der Tag- und Nachtzeit ergeben. Dies führt an der am stärksten betroffenen Wohnbebauung (Kreuzstraße 38) zu Beurteilungspegeln von 61 dB(A) (Szenario 1) bzw. 59 dB(A) (Szenario 2) tags und 53 dB(A) (Szenario 1) bzw. 51 dB(A) (Szenario 2) nachts (vgl. BMH, Tab. 6, Aufpunkt S4a).

Entsprechend werden die Orientierungswerte für WA-Gebiete tags um bis 6 dB(A) (Szenario 1) bzw. um bis zu 4 dB(A) (Szenario 2) und nachts um bis zu 8 dB(A) (Szenario 1) bzw. um bis zu 6 dB(A) (Szenario 2) überschritten. Die maßgeblichen Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 (67 dB(A) tags/ 57 dB(A) nachts) werden jedoch weiterhin deutlich unterschritten. Die als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag weiterhin um bis zu 2 dB(A) (Szenario 1) überschritten bzw. eingehalten (Szenario 2), in der Nachtzeit um bis zu 4 dB(A) (Szenario1) bzw. um bis zu 2 dB(A) (Szenario 2) überschritten.

c) Straßenverkehr, Beurteilung des Summenpegels der relevanten öffentlichen Straßen

In verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen werden Beurteilungspegel, sogenannte Gesundheitswerte, von 70 dB(A) am Tage bzw. 60 dB(A) in der Nachtzeit als „absolute Zumutbarkeitsgrenze“ und deren Überschreitung als mögliche Gesundheitsgefährdung angesehen. Des Weiteren werden sie gemeinhin als Indiz für einen städtebaulichen Missstand gesehen, vor dem Hintergrund, dass die Wohnqualität stark eingeschränkt ist und bei Dauerbelastung eine gesundheitliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann.

Dies vorangestellt, kann nach den Ergebnissen der durchgeführten Berechnungen eine deutliche Unterschreitung der in verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen für die „Möglichkeit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung“ genannten Schwellenwerte für Wohngebiete von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorausgesetzt werden.

Lärmpegelbereiche (LPB)

Um die Geräuschimmissionsbelastung im Geltungsbereich A kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der im Geltungsbereich A liegenden schutzwürdigen Nutzungen Rechnung zu tragen, wurden im Schallgutachten allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109 (‚Schallschutz im Hochbau‘) ermittelt. Dazu wurden für den Geltungsbereich A bei freier Schallausbreitung die resultierenden Außenlärmpegel für die kritische Immissionshöhe (1. OG) berechnet.

Die Außenlärmbelastung wurde entsprechend und im Sinne der zum Zeitpunkt dieser Untersuchung in Niedersachsen bauordnungsrechtlich eingeführten Technischen Baubestimmung DIN 4109 (Ausgabe: November 1989), Ziffer 5.5 ermittelt und entsprechend dieser Norm zu Lärmpegelbereichen (LPB) klassiert.

Es gibt mittlerweile eine neue überarbeitete Fassung dieser Norm: die 2020 bauordnungsrechtlich eingeführte DIN 4109:2018-01. Mit der Neufassung der Norm ändert sich im vorliegenden Fall die Ermittlung der Außenlärmbelastung nicht grundsätzlich. Auch das definierte Niveau des Schallschutzes gegen Außenlärm bleibt bei der gegebenen Situation unverändert. Damit behalten die hier ermittelten und dargestellten Ergebnisse auch bei der ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erforderlichen Anwendung der aktuellen Fassung der DIN 4109 ihre Gültigkeit und Anwendbarkeit.

Gemäß DIN 4109 ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus den Beurteilungspegeln der einzelnen Lärmarten am Tag zzgl. 3 dB(A). Dabei wird bzgl. des Verkehrslärms zwischen Tag- und Nachtpegel eine Differenz von 10 dB und bezüglich des Gewerbelärms von 15 dB(A) unterstellt. Im Plangebiet wird der maßgebliche Außenlärmpegel ausschließlich durch den Straßenverkehrslärm bestimmt. Da im Geltungsbereich A aufgrund der Straßenverkehrsgeräusche diese Differenz weniger 10 dB beträgt, werden die jeweiligen maßgeblichen Außenlärmpegel auf Grundlage der um 10 dB erhöhten Beurteilungspegel zur Nachtzeit ermittelt. D. h., im vorliegenden Fall ergeben sich die maßgeblichen Außenlärmpegel aus den berechneten Beurteilungspegeln des Straßenverkehrslärms in der Nachtzeit zzgl. 13 dB(A).

Entsprechend ergeben sich in Abhängigkeit von den untersuchten Erschließungsszenarien für die geplanten schutzbedürftigen überbaubaren Flächen im Geltungsbereich A nachfolgende maßgebliche Außenlärmpegel und die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche (LPB):

a) Berücksichtigung alleinige Erschließung Geltungsbereich A

Unter alleiniger Berücksichtigung der Lärmbelastung aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplanes „An der Schölke-Neu“, HO 54, d. h. ohne Berücksichtigung der Erschließungsverkehre des Baugebiets „Feldstraße“ ergeben sich maßgebliche Außenlärmpegel von 57 dB(A) bis 59 dB(A) (s. o. ‚Straßenverkehrslärm‘, aa), Beurteilung nach DIN 18005) und daraus resultierend flächendeckend Lärmpegelbereich (LPB) II ‚(vgl. BMH, Anlage 3, Blatt 1).

b) Berücksichtigung Erschließung Geltungsbereich A zzgl. Erschließung Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23

Unter Ansatz von Szenario 2 bzgl. der Erschließung zum Baugebiet „Feldstraße“, also unter Berücksichtigung der Lärmbelastung aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplanes „An der Schölke-Neu“, HO 54 zzgl. einer 50% Erschließung des Bebauungsplanes "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, über die Planstraße 4, ergeben sich maßgebliche Außenlärmpegel von 57 dB(A) bis 62 dB(A) (s. o. ‚Straßenverkehrslärm‘, ab), Beurteilung nach DIN 18005) und daraus resultierend Lärmpegelbereich (LPB) II und III. Wobei sich LPB III bis zu einem Abstand von ca. 10 m beidseitig entlang der Planstraße 4 erstreckt (vgl. BMH, Anlage 3, Blatt 3).

c) Berücksichtigung Erschließung Geltungsbereich A zzgl. Erschließung Baugebiet „Feldstraße, 1. und 2. Bauabschnitt“

Unter Ansatz von Szenario 1 bzgl. der Erschließung zum Baugebiet „Feldstraße, 2. Bauabschnitt“, also unter Berücksichtigung der Lärmbelastung aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplanes „An der Schölke-Neu“, HO 54 zzgl. einer 100% Erschließung des Baugebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4, ergeben sich maßgebliche Außenlärmpegel von 57 dB(A) bis 64 dB(A) (s. o. ‚Straßenverkehrslärm‘, ab), Beurteilung nach DIN 18005) und daraus resultierend Lärmpegelbereich (LPB) II und III. Wobei sich LPB III bis zu einem Abstand von ca. 25 m beidseitig entlang der Planstraße 4 erstreckt (vgl. BMH, Anlage 3, Blatt 2).

d) Berücksichtigung in den Festsetzungen zum Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54,

Im Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, wird - unabhängig davon, dass mit dem Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, bereits eine zweite Erschließungsstraße festgesetzt wurde - im Sinne eines vorsorglichen Immissionsschutzes unterstellt, dass 100% des Verkehrs aus dem Baugebiet „Feldstraße“ (Szenario 1) über die Planstraße 4 auf die Kreuzstraße abgeleitet wird. Dementsprechend werden die Festsetzungen so für Schallschutzmaßnahmen dimensioniert (s. a. Kap. 5.8).

Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle, diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Beim Betrieb der Baustelle, mit ihren technischen Einrichtungen und inkl. des Baustellenverkehrs, sind bzgl. Lärm die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm ‚Allge-

meine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm‘ zu beachten. Ein Regelbetrieb der Baustelle ist gemäß AVV-Baulärm nur werktags (Mo-Sa) im Zeitraum zwischen 7 und 20 Uhr (Tagzeit) zulässig. Sollten aus technologischen Gründen Nachtarbeiten im Zeitraum zwischen 20 und 7 Uhr notwendig werden – z. B. typischerweise Betonagen -, so sind diese rechtzeitig bei der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Braunschweig zu beantragen.

Sonstige Emissionen/ Immissionen

Wohnnutzung

Wie schon in der Bestandsbetrachtung, liegen auch bei der Durchführung der Planung, keine anderen Emissionen (außer Lärm) wie Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen vor, die im Plangebiet zu negativen Beeinträchtigungen führen könnten.

Aufgrund der festgesetzten Wohnnutzung im Geltungsbereich A ist nicht davon auszugehen, dass andere Emissionen (Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen) aus dem Geltungsbereich heraus an den umliegenden Nutzungen (Bestandsbebauung) zu nachteiligen Beeinträchtigungen führen.

Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Im Rahmen von Großbaustellen kann es grundsätzlich zu Erschütterungen kommen. Nach dem jetzigen Kenntnisstand sind jedoch keine Spundwände oder Pfahlgründungen in der Bauphase notwendig, so dass außer Baustellenverkehr keine nennenswerten Erschütterungen zu erwarten sind. Ist im Rahmen der Bauphase widererwarten mit Erschütterungen zu rechnen, sind die entstehenden Erschütterungen durch die Baumaschinen und/ oder den Bauverkehr insbesondere an den umliegenden Wohnhäusern im Vorfeld zu ermitteln und zu beurteilen. Die Vorgaben der DIN 4150 (‚Erschütterungen im Bauwesen‘) sind hierbei zu beachten. Ein Nachweis des Nichtentstehens von Gebäudeschäden durch Beweissicherung ist empfehlenswert.

Je nach Bauphase und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Staubemissionen kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, ist ein Staubaufkommen nach dem Stand der Technik zu verhindern. Unvermeidbar auftretende Staubemissionen sind durch die Verwendung der nach dem Stand der Technik entsprechenden Technologien und Geräte auf ein Mindestmaß zu beschränken. Einfache Mittel sind dabei je nach Entstehungsort, das Befeuchten von Staubquellen oder ein Abplanen/ Einhausen von staubintensiven Baustellenbereichen.

Je nach Jahreszeit und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Blendwirkungen durch Baustrahler und Baufahrzeugscheinwerfern kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen sind Beleuchtungseinrichtungen (Strahler) so anzubringen oder so abzudecken, dass eine direkte Einsicht in die Leuchtmittel von der unmittelbar angrenzenden Bebauung nicht möglich ist.

4.4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befinden sich keine im Verzeichnis der Kulturdenkmale aufgeführte Denkmale. Nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches A wird in historischen Karten eine Redoute dargestellt, über die sonst keine Kenntnisse vorhanden sind. Archäologische Belange sind ebenfalls nicht erkennbar berührt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Da ohne Durchführung der Planung keine Änderungen der Ist-Situation zu erwarten ist, ergeben sich auch keine Anhaltspunkte für positive oder negative Auswirkungen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Bei anstehenden Bodenarbeiten in der näheren Umgebung der möglichen Redoute ist das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege vorab zu informieren.

4.4.8 Mensch und menschliche Gesundheit

Die in den Kapiteln 4.4.1 bis 4.4.7 beschriebenen Auswirkungen der Planung haben neben den Auswirkungen auf die Schutzgüter mindestens auch indirekt Auswirkungen auf den Menschen bzw. auf die menschliche Gesundheit. Soweit entsprechende negative Auswirkungen auf den Menschen erkennbar sind (z. B. Lärm), werden sie dort aufgeführt.

Einzelne, sich allein auf den Menschen auswirkende Umstände sind aus der Planung nicht zu erwarten.

Störfallbetriebe
Die Geltungsbereiche A und C liegen außerhalb der 2.000 m-Zone eines Störfallbetriebs. Besondere Beeinträchtigungen sind daher weder mit noch ohne Planung zu erwarten und daher keine Vorsorge zu berücksichtigen.

Der Geltungsbereich B liegt innerhalb der 2.000 m-Zone eines Störfallbetriebes im Bereich des Braunschweiger Hafens. Da die Ausgleichsfläche nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehen ist, sind weder mit noch ohne Planung besondere Vorsorgemaßnahmen zu berücksichtigen.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Im Grundsatz ergeben sich aus einer Bebauung Wechselwirkungen der verschiedenen Schutzgüter Boden und Wasser sowie Boden – Tiere und Pflanzen. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben.

Die genaue Bilanzierung von Wechselwirkungen und Wirkungsgefügen der Schutzgüter untereinander erfordert eine wissenschaftliche Herangehensweise, die auf der Ebene der Bauleitplanung nicht leistbar ist.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich dieses Bebauungsplans erfolgt derzeit die Aufstellung des Bebauungsplanes "Feldstraße", AP 23, als Planung für die Errichtung eines Wohnbaugebietes. Aus der Planung ist zu erwarten, dass sie aufgrund der durch das Plangebiet laufenden Teilerschließung ebenfalls Auswirkungen auf die Lärmimmissionen (s. a. Kap. 4.4.6 Lärm) hat. Der Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, ist bereits rechtsverbindlich und sieht eine Teilerschließung über den Geltungsbereich A des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54 vor. Wie im Kap. 4.4.6 Lärm bereits aufgeführt, wurden die Auswirkungen bereits im Vorfeld untersucht und bei der Planung berücksichtigt bzw. negative Auswirkungen des 2. Bauabschnitts müssen im Rahmen eines gesonderten Bebauungsplanes ermittelt, bewertet und planerisch berücksichtigt werden.

Je nachdem, wie der zeitliche Erschließungsablauf ist, kann es zu Beeinträchtigungen durch die Bauphase kommen.

Wie beschrieben, wird im Bebauungsplan die Planstraße 4 so dimensioniert und der Schallschutz vor Verkehrslärm so berücksichtigt, dass ein späterer Anschluss an das Baugebiet Feldstraße möglich ist. Der Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, ist aber im Hinblick auf die Verkehrserschließung und Entwässerung unabhängig vom benachbarten Plangebiet „Feldstraße“, und eigenständig realisierbar.

4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Bei den Vermeidungs-, Verhinderungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, welche die örtliche Situation, die geplante Nutzung und die in der Bestandsanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft berücksichtigen.

Folgende Maßnahmen dienen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen:

- Erhalt von Bäumen im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches A entlang der vorhandenen Entwässerungsgräben zur Minimierung von Verlusten floristisch und faunistisch bedeutsamer Grünstrukturen;

- Erhaltung eines möglichst geringen Versiegelungsgrades durch Konzentration der Bebauung und Reduzierung der Überschreitungsmöglichkeiten der festgesetzten Grundflächenzahl;

- Pflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie Anlage von Grünflächen zur Ein- bzw. Durchgrünung des Plangebietes sowie zur Minimierung kleinklimatischer Belastungen und Beeinträchtigungen des Ortsbildes;

- Eingrünung von Stellplatzanlagen zur Minimierung der Beeinträchtigung des Ortsbildes und der kleinklimatischen Belastung durch versiegelte Flächen;

- Verwendung von überwiegend einheimischen und standorttypischen Pflanzen für die geplanten Anpflanzungen;

- Verminderung von Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes, wie erhöhter Oberflächenabfluss und verringerte Grundwasserneubildung, durch die Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser im nördlichen Geltungsbereich A;

- Erhöhung des öffentlichen Erholungswertes des Plangebietes durch dessen Einbindung in das Freizeitwegenetz im Zusammenhang mit dem neuen Baugebiet "Feldstraße";

- Verhinderung des Wegfalls und Verringerung der Inanspruchnahme von Retentionsraum durch frühzeitige Bereitstellung von ortsnahen Ersatzvolumen und Erhalt von Flächen ohne Bodenaufschüttung;

- Naturnahe Gestaltung der Rückhalteflächen und des Retentionsraumes durch Eingrünungsmaßnahmen, flache Böschungen und Erhaltungsfestsetzungen bestehender Bäume.

Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB).
Zur Vermeidung von Emissionen sind bei Bauarbeiten lärm- und erschütterungsarme Baugeräte zu verwenden, insbesondere da sich im Umfeld Wohnbebauung befindet. In Trockenzeiten ist zudem der Untergrund feucht zu halten, um die Staubentwicklung einzudämmen.

Ein besonderer Umgang mit Abwässern ist nicht relevant, da es sich um ein Wohngebiet handelt und der Anschluss an das Abwassersystem neu hergerichtet wird.

Bei Erdbauarbeiten anfallender verunreinigter Boden unterliegt nach dem Aushub aus dem Untergrund der abfallrechtlichen Gesetzgebung. Hinsichtlich der Verwertung dieser ausgehobenen Materialien wird auf die besonderen Vorschriften der Mitteilung 20 der LAGA-Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen hingewiesen.

Gegebenenfalls anfallende Abfälle sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Gesetzgebung, insbesondere unter Beachtung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und des Nds. Abfallgesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnungen zu entsorgen. Falls bei der Durchführung von Abriss- und Umbaumaßnahmen im Plangebiet asbesthaltige Abfälle oder künstliche Mineralfasern mit einem hohen gesundheitlichen Gefährdungspotenzial anfallen, sind diese getrennt voneinander als gefährliche Abfälle zu entsorgen.

4.5.2 Aufarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB

Anwendung der Eingriffsregelung

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen – Ausgleichsmaßnahmen – oder zu ersetzen – Ersatzmaßnahmen. Als kompensiert gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger bzw. gleichwertiger Weise hergestellt sind. Das Landschaftsbild kann durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden.

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, die unter Würdigung der örtlichen Situation, der geplanten Nutzungen und der in der Bestandsanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Rahmen der Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt wurden.

Folgende Maßnahmen dienen u.a. der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen:

- Durchgrünung des Baugebietes, insbesondere durch Baumpflanzungen und sonstige Begrünung in öffentlichen Grünflächen, Erschließungsstraßen sowie in privaten Hausgärten und privaten Stellplatzanlagen.
  → Verringerung der Eingriffsfolgen von Versiegelung/Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes.
- Anlage eines offenen, naturnah gestalteten Entwässerungsbecken
  → Minimierung der Eingriffsfolgen in den Naturhaushalt.
- Erhalt eines Teils des Baumbestandes entlang des Schölkegrabens, Pflanz- und weitere Gestaltungsmaßnahmen in den Geltungsbereichen B und C
  → Minimierung der Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild und Verbesserung der Voraussetzungen für die landschaftsbezogene Erholung im Wohnumfeld.
- Außerhalb der Festsetzungen des Bebauungsplanes sind Fällungsarbeiten im Zeitraum außerhalb vom 1. März bis zum 30. September zu unterlassen
  → Vermeidung von Verstößen gegen den Artenschutz nach §§ 39 und 44 BNatSchG.
- Schaffung von Nistgelegenheiten bzw. -hilfen für Fledermäuse und Vögel an den geplanten Mehrfamilienhäusern und Gebäuden des Gemeinbedarfs.
  → Sicherung einer vielfältigen Fauna in besiedelten Bereichen.

Alle genannten Maßnahmen wirken sich durch ihren Beitrag zum Erhalt einer gesunden Umwelt und durch die Schaffung eines attraktiven und gesunden Wohn- und Arbeitsumfeldes positiv auch auf den Menschen aus.

Kompensations- und Ausgleichsmaßnamen

Für den Bebauungsplan HO 54 wurde eine Bilanzierung von Eingriffen in den Naturhaushalt, die durch den Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, ermöglicht werden, und deren Ausgleich unter Anwendung des so genannten „Osnabrücker Models“. Durch die regelmäßige Anwendung desselben Modells wird eine Vergleichbarkeit für die Bauleitplanverfahren innerhalb der Stadt Braunschweig hergestellt.

Die Bewertung des Bestandes 2014 hat einen Eingriffsflächenwert von 24.250 Werteinheiten ergeben. Dem gegenüber steht ein Kompensationswert durch die Planung, z. B. durch Begrünungsmaßnahmen, in einer Größenordnung von ca. 8.070 Werteinheiten. Dabei wurde die Grünfläche 3 nicht bilanziert, da diese Fläche bereits im Bebauungsplan HO 13 als Regenrückhaltefläche festgesetzt wurde, der Eingriff insofern bereits als erfolgt gilt.

Bilanz:

Kompensationswert (Planung)	ca. 7.500 Werteinheiten
Eingriffsflächenwert (Bestand)	ca. - 24.950 Werteinheiten
Kompensationsdefizit	ca. - 17.450 Werteinheiten

Die mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können durch die oben beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Geltungsbereich A zwar gemindert werden, dennoch verbleiben erhebliche Eingriffsfolgen mit einem entsprechenden Kompensationserfordernis. Nach planungsrechtlicher Abwägung setzt der Bebauungsplan deshalb zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe im Geltungsbereich A folgende Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest.

Geltungsbereich B
Auf der Fläche des Geltungsbereiches B (Gemarkung Watenbüttel, Flur 3, Flst. 288/93) mit einer Größe von ca. 1,53 ha wird das derzeitige Intensivgrünland teilweise zu extensivem und mesophilem Grünland feuchter Standorte entwickelt. Durch die Schaffung von Flutmulden, Vernässungsmaßnahmen an den Gräben, Anpflanzungen unter anderem eines ca. 0,6 ha großem Hartholzauwaldes und weitere naturschutzfachliche Maßnahmen werden zusätzlich verschiedene Feuchtstandorte für Fauna und Flora geschaffen.

Geltungsbereich C
Als Ausgleichsmaßnahmen ist im Geltungsbereich C (Gemarkung Hondelage, Flur 5, Flst. 168/3) auf ca. 0,79 ha insbesondere die Extensivierung der Grünlandfläche vorgesehen. Durch die Anpflanzungs- und weitere Maßnahmen wird das Ziel einer extensiv genutzten und strukturreichen Grünlandfläche erreicht. Der gewählte Zaun ermöglicht die Wanderung von Wildtieren bei gleichzeitiger Eingrenzung des Weideviehs.

Die fachliche Bewertung der jeweiligen Geltungsbereiche stellt sich wie folgt dar:

Geltungsbereich A: (2,07 ha)	Bewertung Planung:	7.500 WE
	Bewertung Bestand:	24.950 WE
	Defizit:	- 17.450 WE

Geltungsbereich B: (1,53 ha)	Bewertung Planung:	33.600 WE
	Bewertung Bestand:	19.900 WE
	Kompensationsüberschuss:	+ 13.700 WE

Geltungsbereich B: (0,79 ha)	Bewertung Planung:	15.800 WE
	Bewertung Bestand:	11.900 WE
	Kompensationsüberschuss:	+ 3.900 WE

Gesamtbilanz:	Defizit A	- 17.450 WE
	Kompensationsüberschuss B:	+ 13.700 WE
	Kompensationsüberschuss C:	+ 3.900 WE
	Verbleibender Überschuss:	ca. 150 WE

Im Gesamtergebnis wird in der fachlichen Gesamteinschätzung werden Eingriff und Ausgleich inklusive der Belange des Artenschutzes im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen bewertet werden

Der verbleibende Kompensationsüberschuss liegt im Bereich der Schwankungsbreite der Ungenauigkeit bei der Wertermittlung und Flächengrößenzuordnung und wird fachlich als nicht bedeutsam eingestuft.

Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen in den Geltungsbereichen A, B und C sind die mit Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild abschließend wie folgt zu bewerten:

- Den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen durch den mit der Realisierung des Baugebietes insgesamt und durch Versiegelung/Bebauung insbesondere einhergehenden Lebensraumverlust stehen Begrünungs- und Extensivierungsmaßnahmen auf öffentlichen und privaten Grünflächen im Geltungsbereich A und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den Geltungsbereichen B und C gegenüber. Mit diesen Maßnahmen werden in dem vom Eingriff betroffenen Raum die Lebensraumfunktionen durch die Neuanlage und Entwicklung von Biotopstrukturen aufgewertet. Die Lebensraumansprüche der Arten des Offenlandes, beispielsweise von Feldlerche und Rebhuhn, sind darin in besonderer Weise berücksichtigt. Mit den festgesetzten Maßnahmen können der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen in geeigneter Weise ausgeglichen werden.
- Das Schutzgut Boden ist nicht vermehrbar, Bodenverluste durch Versiegelung und Bebauung sind insofern außer durch Entsiegelung nicht ausgleichbar. Dem Verlust der Bodenfunktionen unter den bebauten/versiegelten Flächen steht die Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen auf Grün- und Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen B und C gegenüber, die dort durch Begrünung und Aufgabe/Extensivierung bestehender Nutzungen zu erwarten ist. Insgesamt können die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Boden damit auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.
- Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/Bebauung offener Bodenflächen mit Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt (Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss). Durch die Aufgabe bzw. Extensivierung bestehender Nutzungen auf Grün- und Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen A und B sowie insbesondere der im Wasserschutzgebiet liegende Geltungsbereich C kann dort das Grundwasserneubildungspotenzial quantitativ erhalten und unter qualitativen Aspekten (Ausschluss bzw. Verringerung stofflicher Belastungen) verbessert werden. Es ist daher zu erwarten, dass mit den vorgesehenen Maßnahmen auch die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser auf ein insgesamt nicht erhebliches Maß reduziert werden können.
- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft können durch den Erhalt und die Entwicklung klimatisch und lufthygienisch wirksamer Freiflächen und Gehölzstrukturen im Baugebiet auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Gleichzeitig wird die Bebauung so geplant, dass eine weitgehend ungehinderte Durchlüftung möglich ist.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können im Sinne der Eingriffsregelung durch die festgesetzte Grüneinbindung des Baugebietes nach Westen,

Süden und Osten sowie durch gestaltete Grünflächen im Geltungsbereich A gemindert werden. Gleiches gilt für die Voraussetzungen für landschaftsbezogene Erholung, die durch das vorgesehene zusätzliche Wegeangebot in den öffentlichen Grünflächen verbessert wird.

Mit Umsetzung der zeichnerisch und textlich festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung im Geltungsbereich A sowie der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den Geltungsbereichen B und C sind die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen einzustufen.

4.5.3 Sonstiges

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle entspricht erwartungsgemäß dem Standard eines Einfamilienhausgebietes. Weitere abfallrechtliche Belange sind von der Planung nicht in besonderer Weise betroffen. Die allgemein gültigen Regelungen der abfallrechtlichen Gesetzgebung sind zu beachten.

Ein Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadt Braunschweig wird geprüft, da sich möglicherweise weitere Anschlussmöglichkeiten im Bereich des Baugebietes Feldstraße ergeben könnten und so ein Anschluss wirtschaftlich begründbar würde.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der ermöglichten Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind in dem durch die Wohnfestsetzung für den dauerhaften Aufenthalt vorgesehenen Geltungsbereich A des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Das Plangebiet liegt außerhalb der 2000-m-Zone von Störfallbetrieben, sodass keine negativen Auswirkungen im Störfall zu befürchten sind.

Mit schweren Schäden durch Hochwasser durch Starkniederschlagsereignisse ist nicht zu rechnen. Die Entwässerung wurde auf ein hundertjährliches Ereignis ausgelegt. Die technisch bedingte Erhöhung eines Teilgebiets des Geltungsbereich A lässt Überschwemmungen im Plangebiet und in benachbarten Grundstücken nicht erwarten (s. a. Kap. 4.4.4).

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige, Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren. Diese Daten, wie auch weitere relevante umweltbezogene Daten werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ständig aktualisiert.

Mit den genannten Instrumentarien lassen sich die umweltbezogenen Handlungserfordernisse für das Plangebiet aufzeigen.

Überwachungsmaßnahmen, die über die gesetzliche Zuständigkeit der Fachbehörden hinausgehen, sind bezüglich des Erreichens der Entwicklungsziele der artenschutzrechtlichen Maßnahmen notwendig. Zur Erfolgskontrolle und Überprüfung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist ein Monitoring durchzuführen. Das Monitoring umfasst eine Überprüfung des Entwicklungsstandes der Maßnahmen im 1., 3. und 5. Jahr nach Fertigstellung der Ausgleichsflächen sowie die Festlegung gegebenenfalls erforderlicher Maßnahmen zur Korrektur und / oder Ergänzung. Die Gutachter treffen zudem Aussagen darüber, ob und in welchem Umfang in den Folgejahren das Monitoring fortzusetzen ist.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Unter Berücksichtigung aller abwägungsrelevanten Belange drängt sich keine andere als die gewählte Planung auf.

Der rückwärtige Bereich der Bebauung nördlich der Kreuzstraße wurde schon Ende der 90er Jahre im Hinblick auf die Möglichkeit der Realisierung als Fläche für Wohnbebauung untersucht. Aufgrund der Eigentumssituation und der Problematik mit der damals angrenzenden Sportanlage Kälberwiese konnte die Planung nicht weiterverfolgt werden.

Die Prüfung einer gewerblichen Nutzung auf der Basis des rechtwirksamen Flächennutzungsplans für den Bereich nördlich der Kreuzstraße ergab, dass durch die bereits vorhandene Durchmischung mit den straßenbegleitenden Wohngebäuden und weiteren rückwärtigen Einzelgebäuden die Nutzbarkeit durch das gegenseitige Gebot der Rücksichtnahme hinsichtlich der Emissionsmöglichkeiten stark eingeschränkt war. Zudem ist für die innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteils liegenden Grundstücke gemäß § 34 Abs. 2 BauGB aktuell von einem Mischgebiet auszugehen, das nicht den Zieldarstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entspricht. Eine Entwicklung zu einem Gewerbegebiet entspricht auch nicht den Zielen des förmlich festgesetzten Sanierungsgebietes „Westliches Ringgebiet / Soziale Stadt“. Der Flächennutzungsplan wird derzeit für eine Neufassung überarbeitet.

Eine ursprünglich vorgesehene Durchfahrbarkeit des Gebietes mit einer allgemeinen zweiten Verkehrserschließung zur Wiedebeinstraße wurde nicht weiterverfolgt, da die Erschließung allein über die Planstraße 4 ausreichend und für die Anlieger hinnehmbar ist und bei einer Anbindung an die Wiedebeinstraße deren Anlieger unnötig zusätzlich belastet würden.

Im Hinblick auf den Flächenbedarf für die Kompensation der Eingriffe bestünde grundsätzlich die Möglichkeit, unmittelbar am Eingriffsort den Ausgleich vorzunehmen. Dafür sind jedoch umfangreiche Flächen zur Verfügung zu stellen. Damit wäre eine deutliche Reduzierung der potenziellen Baufläche verbunden. Zur Deckung des Wohnflächenbedarfs könnte dies zu einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des bestehenden Siedlungsbereiches führen. Im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und dem Vorrang der Innenentwicklung vor Außenentwicklung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB wird hier der vorliegenden Planung der Vorzug gegeben. Die Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen B und C waren schon länger der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen worden, so dass hier kein wesentlicher Verlust an Landwirtschaftsflächen erfolgt ist.

4.9 Zusammenfassung

Bei dem Bebauungsplanbereich „An der Schölke-Neu“, HO 54, handelte es sich um ehemals gärtnerisch genutzte Hinterliegerflächen auf der nördlichen Seite der

Kreuzstraße. Ziel der Planung ist es, neue Wohnbauflächen für Einfamilien- und Reihenhäuser und einige Mehrfamilienhäuser zu entwickeln. Im Gebiet An der Schölke-Neu sollen ca. 50 Wohneinheiten auf einer Baufläche von ca. 1,3 ha entstehen.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit diesem Bebauungsplan vorbereitet werden, sind insbesondere der Verlust und die Veränderung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung zu nennen. Gleichzeitig ist mit positiven Auswirkungen zu rechnen, da im Zuge der Nutzung der Brachflächen belastete Bodenbereiche saniert bzw. wiedernutzbar gemacht werden und ein Inanspruchnahme anderer unbelasteter Flächen vermieden wird. Der Verlust von potenziellem Retentionsraum wird mehr als ausgeglichen.

Natur und Landschaft
Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet. Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen sind für das Baugebiet vorgesehen:

- Durchgrünung des Baugebietes,
- Grüneinbindung des Baugebietes,
- Schaffung öffentlicher Grünflächen mit Erholungswegen,
- Wiedernutzbarmachung und Sanierung belasteter Bodenbereiche.

Zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen sind wie folgt Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich B geplant:

- Auf ca. 0,7 ha soll artenreiches extensives Grünland entwickelt werden.
- Auf ca. 0,6 ha soll ein Hartholzauwald entwickelt werden.
- Auf ca. 0,25 ha sollen Flutmulden und Feuchtbereiche entwickelt werden.

Zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen sind wie folgt Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich C geplant:

- Auf ca. 0,7 ha soll artenreiches extensives Grünland entwickelt werden.
- Auf ca. 0,1 ha sollen eine Obstwiese entwickelt werden.

Zur Erfolgskontrolle und Überprüfung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen wird im 1., 3. und 5. Jahr nach Fertigstellung der Ausgleichsflächen ein Monitoring durchgeführt.

Lärm
Ferner werden im Hinblick auf den Aspekt Gesundheit und dem Schutz der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung gegenüber den Lärmimmissionen der Planstraße 4 (Straßenneubau) als auch der angrenzenden Verkehrsstraßen Festsetzungen im Geltungsbereich A des Bebauungsplanes "An der Schölke-Neu", HO 54, zum baulichen und passiven Schallschutz getroffen.
Bei alleiniger Umsetzung des Bebauungsplanes "An der Schölke-Neu", HO 54, wird der maßgebliche Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete durch die Verkehrslärmbelastung innerhalb des Geltungsbereichs A lediglich zur Nachtzeit und auch nur um maximal 1 dB(A) überschritten. Diese geringfügige und nur in unmittelbarer Nähe zur Planstraße 4 auftretende - i. d. R. nicht wahrnehmbare - Überschreitung ist jedoch hinnehmbar. Die im Rahmen des Straßenneubaus zu

berücksichtigenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden bei alleiniger Erschließung des Geltungsbereichs A deutlich unterschritten.

Der Straßenneubau (Planstraße 4) führt selbst unter Berücksichtigung der Worst-Case-Situation (Szenario1) an den Bestandsbebauungen außerhalb des Geltungsbereichs A zu keinen Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Umso deutlicher werden unter Berücksichtigung der alleinigen Erschließung von Geltungsbereich A die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unterschritten.

Mit der vorgesehenen Möglichkeit der Teilerschließung des nördlich angrenzenden Baugebiets „Feldstraße“ über den Geltungsbereich A des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, sind weitere Lärmbelastungen zu erwarten. Diese wurden zusätzlich gutachterlich untersucht, um zukünftige Belastungen auf den Geltungsbereich A bereits jetzt planerisch zu berücksichtigen. Den Festsetzungen zugrunde gelegt wurde dabei das Worst-Case-Szenario einer alleinigen Erschließung des 1. und 2. Bauabschnitts des Baugebiets „Feldstraße“, AP 23, über die Planstraße 4. Dieses Vorgehen führt aufgrund des Straßenverkehrslärms im Geltungsbereich A zur Tag- und Nachtzeit zu Überschreitungen der für die Planung maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 (‚Schallschutz im Städtebau‘).
Darüber hinaus werden im Geltungsbereich A im Rahmen des Straßenneubaus die maßbeglichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (‚Verkehrslärmschutzverordnung‘) überschritten. Entsprechend sind zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen im Geltungsbereich A die Festsetzung von Lärmpegelbereichen und Regelungen zum baulichen und passiven Schallschutz unerlässlich. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass eine abschließende Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen für den 2. Bauabschnitt des Baugebietes „Feldstraße“ erst im Rahmen des dazugehörigen Bebauungsplanverfahrens erfolgen kann.

Durch den von der Worst-Case-Situation hervorgerufenen Zusatzverkehr auf den angrenzenden Straßen (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) wird die Straßenverkehrslärmbelastung an den Bestandsgebäuden (mittelbare Betroffenheit) zwar erhöht, liegt jedoch weiterhin deutlich unter den Sanierungsauslösewerten der VLärmSchR 97. Gemäß diesem Sachverhalt lässt sich kein Lärmschutzanspruch ableiten. Unter Berücksichtigung der alleinigen Erschließung von Geltungsbereich A werden durch den Zusatzverkehr an den Bestandsbebauungen (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) die als „Orientierungswerte“ zu verstehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV lediglich in der Nachtzeit um 1 dB(A) überschritten. Diese geringfügige - i. d. R. nicht wahrnehmbare - Überschreitung ist jedoch hinzunehmen.

Hochwasserschutz
Zum Thema Entwässerung und Regenwasserrückhaltung wurde ein hydraulisches Gutachten Feb. 2018 mit Ergänzung Dez. 2018 erstellt. Hier wird anhand der Worst-Case-Betrachtung ermittelt, welche Auswirkungen das planungsrelevante hundertjährliche Hochwasserereignis und die geplante Auffüllung des Geländes haben werden. Im Ergebnis zeigt das Gutachten, dass bei einem HQ_{100} der nördliche Teil des Geltungsbereichs A überschwemmt wird und damit im Sinne des § 76 WHG ein faktisches Überschwemmungsgebiet darstellt. Daraus ergibt sich ein rechtliches Erhaltungsgebot, von dem abgewichen werden kann, wenn dem Erhaltungsgebot das Wohl der Allgemeinheit entgegensteht. Angesichts des öffentlichen Interesses an einer Wiedernutzbarmachung brachgefallener Flächen auch im Sinne der Innen- vor Außenentwicklung, der Möglichkeit belastete Böden unbelasteten Flächen durch Sanierung vorzuziehen, des dringenden Bedarfs an Wohnflächenbereitstellung in Verbindung mit der in der Verhältnismäßigkeit geringen Größe des beanspruchten Rückhaltevolumens, und positiver Auswirkungen auf den Belang Hochwasserschutz

stehen überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem Erhaltungsgebot der Überschwemmungsfläche entgegen (siehe im Einzelnen Kap. 6).

Die Auswirkungen des geplanten Baugebiets einschließlich der Ausgleichsmaßnahme für das verlorengehende faktische Überschwemmungsgebiet und Rückhaltebecken wurden in einer Simulationsrechnung ermittelt: Im Falle eines HQ100 treten demnach mit den geplanten Maßnahmen in den unmittelbar im Planbereich gelegenen Gewässerbereichen geringere Wasserspiegelhöhen als vor der Planung auf. Negative Auswirkungen für Dritte lassen sich nicht feststellen.

Weitere erhebliche nachteilige Auswirkungen der Planung sind bezogen auf die planungsrelevanten Umweltaspekte nicht zu erwarten.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird als „Allgemeines Wohngebiet“ gem. § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

Sie entspricht den o.g. Zielvorstellungen für die zukünftige Nutzung. Die Art der Nutzung „Allgemeines Wohnen“ berücksichtigt das Sanierungsziel einer Bereitstellung von Wohnbauland mit verdichteter Bauweise. Die Art der baulichen Nutzung „Wohnen“ soll im Baugebiet „An der Schölke-Neu“ festgesetzt werden, um so die Wohnnutzung im Westlichen Ringgebiet als attraktives Wohngebiet zu stärken. Gleichzeitig wird die Möglichkeit eröffnet, ergänzend auch nicht störende Handwerksbetriebe zuzulassen. Dies erfolgt vor allem vor dem Hintergrund der städtebaulichen Zielsetzung einer nachhaltigen „Stadt der kurzen Wege“ und ermöglicht beispielsweise die Funktionen Wohnen und Arbeiten unmittelbar zu verknüpfen.

Um das Störpotenzial von Nichtwohnnutzungen zu begrenzen, werden die meist flächenintensiveren Nutzungen der Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.

Die Lage des Baugebietes zum Naherholungsgebiet „Westpark“ und die Nähe zur Kernstadt sind gute Voraussetzungen für ein attraktives Wohnen, das u.a. auch eine Alternative zum „Wohnen im Grünen“ darstellt. Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst ein Baugebiet, das in sich abgeschlossen ist.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Für die unterschiedlichen Bereiche des Baugebietes werden entsprechend des städtebaulichen Entwurfs unterschiedliche Zahlen für das Maß der baulichen Nutzung festgesetzt. Das Gebiet ist gegliedert in WA 1 bis WA 5. Aufgrund des besonderen städtebaulichen Entwurfs wird teilweise von den Obergrenzen des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO abgewichen.

5.2.1 Grundflächenzahl

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2, und WA 3 wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt. Damit wird die Obergrenze gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für die Grundflächenzahl für Allgemeine Wohngebiete überschritten. Um den städtebaulichen Entwurf und die damit verbundene hohe bauliche Grundstücksausnutzung inkl. Stellplatzflächen umsetzen zu können, ist diese Überschreitung gemäß § 17 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO erforderlich.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 4 und WA 5 wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Diese Festsetzung entspricht dem Charakter eines herkömmlichen Einfamilienhausgebietes und der Obergrenze gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO.

Die unterschiedlichen Festsetzungen der Grundflächenzahlen entsprechen neben der städtebaulichen Zielsetzung auch dem sozialplanerischen Ziel, ein Wohngebiet zu schaffen, in dem auch mittleren und unteren Einkommensschichten und jungen Familien eine Eigentumsbildung ermöglicht wird. Dazu wird im „Leitfaden zur Ausgestaltung der Gemeinschaftsinitiative „Soziale Stadt“ aufgeführt: „Die Bildung von Wohneigentum soll durch Erwerb von Wohnungen (…) durch Neubau unterstützt werden, um sozial stabile Bewohnerstrukturen zu schaffen.“ Deshalb wird in den Bereichen, in denen eine verdichtete Bebauung mit Reihenhäusern und Hausgruppen auf kleinen Grundstücken vorgesehen ist, die höhere GRZ von 0,5 festgesetzt. Ent-

sprechend wurde auch im WA 1 die GRZ erhöht, um hier kompakte Mehrfamilienhäuser errichten zu können. Bei der Erhöhung der GRZ wird gleichzeitig durch die Festsetzung der zulässigen Überschreitungen gemäß § 19 BauNVO auf max. 35 % der Versiegelungsgrad im verträglichen Rahmen gehalten. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 4 und WA 5, in denen planerisch Einfamilienhäuser vorgesehen sind, reicht die GRZ von 0,4 aus.

Trotz der höheren Dichte sind gute und gesunde Wohnverhältnisse zu erwarten. Dabei sind insbesondere die großen Grünflächen nördlich des Schölkegrabens zu berücksichtigen, die heute bereits vorhanden sind. (Wege, Jugendplatz) und die im Rahmen der Entwicklung des Wohngebietes „Feldstraße“ weiter ergänzt werden können.

5.2.2 Zahl der Vollgeschosse

Im Sinne der städtebaulichen Planung werden unterschiedliche Geschosszahlen festgesetzt.

Im nordwestlichen Baugebiet WA 1 wird die Zahl der Vollgeschosse im Vergleich zum restlichen Baugebiet auf eine maximale Dreigeschossigkeit erhöht, um hier die gewünschte Mehrfamilienhausbebauung zu ermöglichen. Die Bebauung im Baufeld WA 2 wird zwingend mit einer Zweigeschossigkeit festgesetzt. Beide Festsetzungen tragen dazu bei, einerseits einen eigenen städtebaulichen Abschluss nach Norden zu sichern und gleichzeitig einen Übergang an das nördlich in der Planung befindliche Wohnbaugebiet „Feldstraße“ zu ermöglichen, sollte dies realisiert werden. In allen übrigen Baugebieten sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig. Insgesamt ist zu erwarten, dass mit diesen Festsetzungen und im Zusammenhang mit der verdichteten Bauweise ein einheitliches Stadtbild erreicht wird.

5.2.3 Höhen baulicher Anlagen

Um das angestrebte städtebauliche Erscheinungsbild zu konkretisieren, werden in allen Baugebieten die maximalen Höhen der baulichen Anlagen mit 11,0 m festgesetzt. Damit beschränkt die Festsetzung insbesondere die Höhenentwicklung im Baugebiet WA 1 auf ein verträgliches Maß. So ist hier bewusst ein zusätzliches Staffelgeschoss im bauordnungsrechtlichen Sinn, das eine nicht gewünschte optische Viergeschossigkeit entstehen lassen könnte, nicht möglich. Das festgesetzte Höhenmaß erlaubt regelmäßig die Errichtung von Solaranlagen im Sinne einer Reduzierung des Energiebedarfs durch fossile Energieträger. Eine weitere Maßnahme zur Schaffung eines einheitlichen Stadtbildes ist die Festsetzung von Traufhöhen von mindestens 6,5 m in den Baufeldern WA 2 und WA 3. Mit diesen Festsetzungen bleibt dem Vorhabenträger bzw. den Grundstückseigentümern ein ausreichender Spielraum zur Realisierung eigener Bauvorstellungen. Eine ausreichende Belichtung und Besonnung der Bebauung wird durch diese Festsetzung gewährleistet.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen definiert. Im Allgemeinen liegen die Abstände zu den öffentlichen Verkehrsflächen bei 3,0 m und entsprechen damit den Mindestabstandregelungen der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO). Im Baufeld WA 3 sollen südlich gelegene Freiflächen vor den jeweiligen Gebäudezeilen planungsrechtlich gesichert werden. Deshalb werden im WA 3 zwei Baufelder festgesetzt, die zueinander mindestens 8,5 m und das südlich gelegene 6,0 m Abstand zur Planstraße 3 halten. Im WA 1 sichert die festgesetzte Baugrenze, dass zukünftige Baukörper zur Planstraße 4 orientiert werden und zu den Nachbargrundstücken nach Westen ein Freiraum verbleibt, ohne den Bebauungsspielraum über Gebühr einzuschränken.

5.4 Bauweise

In den Baugebieten WA 2 und WA 3 sollen aufgrund des städtebaulichen Konzeptes Grenzbebauung oder verdichtete Bauformen wie z.B. Zeilenbebauung, Reihenhäuser oder Hausgruppen ermöglicht werden, die über fünfzig Meter hinausgehen. Daher ist in diesen Bereichen eine abweichende Bauweise festgesetzt.

In den Baugebieten WA 1, WA 4 und WA 5 gilt die offene Bauweise. So kann in diesen Wohngebieten eine stärkere Begrünung als in den übrigen Wohngebieten des Plangebiets erfolgen und so eine Durchgrünung mit den vorhandenen Gärten im Westen herstellen.

Im WA 1 werden die Gebäudelängen auf jeweils maximal zwanzig Meter begrenzt, damit gegenüber der bislang unbebauten Westseite hier zwar Mehrfamilienhäuser errichtet werden können, diese aber keine Riegelwirkung entfalten können, die bei der offenen Bauweise mit Gebäudelängen bis fünfzig Meter entstehen kann.

5.5 Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Das Plangebiet ist an den Öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Am Madamenweg befindet sich in einem Abstand von ca. 300 m Entfernung zum Plangebiet die Haltestelle Weinbergstraße der Buslinie 418, die werktäglich im 30-Minuten-Takt fährt. Die Buslinie führt zum Rathaus und weiter ins östliche Ringgebiet bzw. über Raffteich nach Lamme.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Über das bestehende Straßennetz wird das Plangebiet mit einer Zufahrt über die Planstraße 4 an die Kreuzstraße angeschlossen. Eine untergeordnete Anbindung besteht für Rettungsfahrzeuge von der Wiedebeinstraße (Planstraße 1).

Die Planstraßen 1, 2 und 3 dienen der Erschließung der privaten Grundstücke. Es ist vorgesehen, die öffentlichen Verkehrsflächen der Planstraßen 1, 2 und 3 als verkehrsberuhigten Bereich auszubauen. Sie erhalten eine Breite von 6,50 m. Weder für die Feuerwehr noch für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge ist eine Wendemöglichkeit erforderlich.

Über ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger wird die Erschließung der privaten Gärten des mittleren Wohngebiet WA 3, sowie im südöstlichen Plangebietes (WA 4 und WA 5) die Erschließung der Grundstücke sichergestellt. Zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger wird auf diesen Flächen auch ein Leitungsrecht festgesetzt.

Eine Anbindung des geplanten Baugebietes „Feldstraße“ kann ebenfalls über die Planstraße 4 erfolgen. Aufgrund dieser Zuordnung erhält sie ein konventionelles Straßenprofil mit einer Fahrbahn und beidseitigen Gehwegen. Sie wird als Tempo 30-Zone mit einer Fahrbahnbreite von mindestens 6,50 m und beidseitigen Gehwegen von jeweils 2,50 m Breite ausgebaut. Die genannten Fahrbahnbreiten eröffnen die Möglichkeit einer Erschließung des Wohngebietes „Feldstraße“ auch für den Busverkehr. Sollte das anschließende Baugebiet absehbar nicht oder verzögert entwickelt werden, würde der Ausbau zunächst voraussichtlich bis auf Höhe der Planstraße 1 beschränkt.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Die Straßen zwischen Madamenweg und Sackring liegen in einer Tempo-30-Zone. Die Kreuzstraße ist zwischen Altstadtring und Ringgleisweg eine Fahrradstraße. Separate Radwege entlang der Kreuzstraße und der Wiedebeinstraße sind daher nicht vorhanden. Innerhalb des Plangebietes sind die Planstraßen 1, 2, und 3 als verkehrsberuhigte Bereiche vorgesehen. Die Planstraße 4 erhält beidseitig separate Gehwege. Damit ist der Geltungsbereich A gut für Radfahrer und Fußgänger erschlossen. Im Bereich der öffentliche Grünfläche 1 können Fußwege zur Anbindung an den nördlichen Wald geschaffen werden.

Als Querverbindung zwischen der Planstraße 1 und Wiedebeinstraße wird eine für Fuß- und Radverkehr durchlässige Notfallverbindung für Rettungsfahrzeuge eingeplant.

Zur Erschließung der privaten Grünflächen in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 ist ein Wirtschaftsweg von maximal 1,5 m Breite geplant. Über die Festsetzung eines Gehrechtes wird die Benutzung durch und für die Anlieger sichergestellt.

5.5.4 Stellplätze und Garagen

Die erforderlichen Stellplätze für die ca. 50 Wohneinheiten des Baugebietes sind auf den privaten Grundstücken innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und mit mindestens einem Stellplatz / Wohneinheit vorgesehen. Um den verdichteten Baucharakter erreichen zu können, können in den Baugebieten WA 2 und WA 3 abweichend offene Garagen, so genannte Carports und Stellplätze auch unmittelbar an die Straßenverkehrsfläche heranrücken oder auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen liegen, soweit sie für max. ein Kraftfahrzeug ausgelegt sind. Mit dieser Einschränkung werden ausreichende Sichtdreiecke in den Straßenraum gewährleistet.

Mit einem Nachweis von 0,33 Parkplätze/Wohneinheit sind im Plangebiet im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen ausreichend öffentliche Besucherparkplätze realisierbar. Der konkrete Nachweis der erforderlichen Parkplätze wird nach Belegung der Bauplätze durch Kennzeichnung der Parkplätze im öffentlichen Straßenraum erfolgen.

5.6 Grünordnung

Zur Minderung von Beeinträchtigungen durch die Umsetzung des Bauvorhabens werden grünordnerische Festsetzungen getroffen. Die Regelungen haben ökologische, funktionale und gestalterische Zielsetzungen und betreffen folgende Maßnahmen:

- Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes zur Eingriffsminimierung, insbesondere zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt, Klima und Luft, Orts- und Landschaftsbild sowie Mensch und Gesundheit:

  - Festsetzung von öffentlichen Grünflächen mit Baum- und Gehölzanpflanzungen im nördlichen Bereich des Plangebietes; sowie im südwestlichen Bereich der Planstraße 4;
  - Festsetzung von Baumpflanzungen innerhalb der Planstraßen;
  - Festsetzung von Anpflanzungsflächen entlang der Grundstücksgrenze in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 4 und WA 5;

- Gliederung und Überstellung von Stellplatzanlagen im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 mit Bäumen sowie deren Eingrünung durch Heckenpflanzungen.

- Verwendung größtenteils standortheimischer Gehölze, wobei eine Artenliste nicht festgesetzt, aber als Vorschlag für die Umsetzung im Anhang zur Begründung für die geplanten Anpflanzungen zur Erhaltung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt beigefügt wird.

- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt sowie Minimierung des Eingriffs in das Orts- und Landschaftsbild durch den Erhalt der vorhandenen Bäume innerhalb der öffentlichen Grünfläche 1 und des Regenrückhaltebeckens R .

- Die Anlage eines Regenwasserrückhaltebeckens dient der Rückhaltung des Niederschlagswassers im Neubaugebiet bei Starkniederschlägen mit hohen Abflussspitzen.

- Die entlang öffentlicher Grün- und Verkehrsflächen als Einfriedungen zulässigen Hecken unterstützen die gewünschten Durchgrünung des Gebietes.

Ein ca. 200 m² großer Spielplatz wird im nordöstlichen Plangebiet, angrenzend zum Spielplatz Wiedebeinstraße in die öffentliche Grünfläche integriert und ergänzt den angrenzenden, vorhandenen Spielplatz. Damit wird der durch das Baugebiet zusätzlich entstandene Bedarf abdeckt. Im Zusammenhang mit einer geplanten Umgestaltung dieses Spielplatzes soll der für das Plangebiet erforderliche Spielplatz als Einheit gestaltet werden.

Wege innerhalb der nördlichen Grünflächen sind nicht nur zur Anbindung an angrenzende Wald- und Grünflächen möglich und vorgesehen, sondern auch zur Unterhaltung und Pflege des Grabens, des Uferbereiches und des Regenrückhaltebeckens erforderlich. Sie können gleichzeitig der Erholung dienen.

Ausgehend von ca. 50 neuen Wohneinheiten entsteht durch das neue Baugebiet ein zusätzlicher rechnerischer Bedarf an Jugendspielfläche in Größe von 150 m². Dieser Bedarf kann nicht innerhalb des Geltungsbereiches gedeckt werden. In dem zum Bebauungsplan gehörenden städtebaulichen Vertrag wird geregelt, die Erschließungsträgerin anteilig Herstellungskosten einer Erweiterung des nördlich außerhalb des Geltungsbereiches bestehenden Jugendplatzes zu beteiligen.

5.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Artenschutz:

Da die Umsetzung des B-Planes zum Verlust dauerhaft genutzter und damit gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten mehrerer Vogel- und Fledermausarten führt, werden zur Vermeidung von Verstößen gegen den Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Bei den Artenschutzmaßnahmen handelt ist auch um sogenannte FCS-Maßnahmen, die eine frühzeitige oder zumindest sehr zeitnahe Umsetzung zum Vorhabenbeginn erfordern. Sie dienen zum einen der dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion sowie der Sicherung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Arten.

Im Geltungsbereich werden die im Kap. 4.5 beschriebenen Maßnahmen entspre-

chend textlich festgesetzt. Die Festsetzungen haben das Ziel das Landschaftsbild positiv zu beeinflussen und durch die Extensivierung der Nutzung die Fläche wieder verstärkt für Flora und Fauna bereitzustellen. Damit kann der artenschutzrechtliche Eingriff im Geltungsbereich A entsprechend ausgeglichen werden.

Ausgleichsmaßnahmen
In den Geltungsbereichen B und C werden die im Kap. 4.5 beschriebenen Maßnahmen entsprechend textlich festgesetzt. Die Festsetzungen haben das Ziel das Landschaftsbild positiv zu beeinflussen und durch die Extensivierung der Nutzung die Fläche wieder verstärkt für Flora und Fauna bereitzustellen. Die Maßnahmen tragen so auch zur Entwicklung des jeweiligen Naturschutz- bzw. Landschaftsschutzgebietes bei. Damit kann im Sinne des BNatschG der Eingriff im Geltungsbereich A entsprechend ausgeglichen werden, soweit dieser nicht vermieden werden kann.

Waldersatz:
Die Kompensation des von der Planung betroffenen Waldteiles sollte in der ursprünglichen Planung aufgrund der Ausstattung des Bestandes als Sukzessionswald im gleichen Umfang (1:1), also 0,1 ha erfolgen. Durch zeitbedingt fortschreitende weitere Entwicklung der Fläche ist nunmehr aufgrund der höheren Wertigkeit eine Kompensation im Umfang 2:1 erforderlich. Die Festsetzungen ändern sich dadurch nicht, da der Eingriff mit der festgesetzten Aufforstungsmaßnahme von mind. 0,6 ha Hartholzauenwald im Geltungsbereich B unverändert mehr als hinreichend kompensiert wird.

5.8 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

5.8.1 Grundlagen

Mit Blick auf die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb des künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzten Geltungsbereichs A und für bestehende Nutzungen im Umfeld, wurde das Vorhaben einer schalltechnischen Untersuchung unterzogen (Ingenieurgemeinschaft Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbB, 99224III; 12.07.2018 mit Ergänzung vom 26.07.2021).

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 (‚Schallschutz im Städtebau'). Im Hinblick auf den Straßenneubau der Erschließungsstraße (Planstraße 4) wurden darüber hinaus die Regelungen der 16. BImSchV (‚Verkehrslärmschutzverordnung') zugrunde gelegt. Ergänzend wurden bzgl. einer Einschätzung der Zusatzbelastung im öffentlichen Straßennetz, die Bestimmungen der VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes') sowie in Analogie zur Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO als Orientierungshilfe ebenfalls die 16. BImSchV herangezogen.

Aufgrund der unterschiedlichen Lärmquellen wird im Folgenden eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Lärmarten vorgenommen.

5.8.2 Gewerbelärm:

Bei den vorhandenen Gewerbebetrieben an der Kreuzstraße handelt es sich um mischgebietsverträgliche Nutzungen mit geringen Lärmemissionen, deren Ausbreitung sich auf die Quellnähe beschränkt. Die jeweilige verkehrliche Erschließung zu den einzelnen gewerblichen Flächen erfolgt von der Kreuzstraße. Mögliche schalltechnisch relevante Freiflächennutzungen (Fahrverkehr, Ladebetrieb, etc.) werden

durch die Anordnung der Betriebsgebäude zum nördlich angrenzenden Geltungsbereich A abgeschirmt. Mögliche Gewerbelärmimmissionen durch diese vorhandenen „kleinen“ Gewerbebetriebe an der Kreuzstraße sind als nicht relevant einzustufen und wirken sich nicht nachteilig auf die geplante schutzbedürftige Wohnnutzung aus.
Schutzmaßnahmen sind entsprechend nicht vorzunehmen, Festsetzungen nicht zu treffen.

5.8.3 Kinderlärm:
Sowohl der im Nordosten an den Geltungsbereich A grenzende bestehende Kinderspielplatz in der Wiedebeinstraße als auch die im Rahmen der Planung vorgesehene Erweiterung im Nordosten des Geltungsbereichs A sind im Sinne des § 22 Abs. 1a BImSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ zu bewerten. Demgemäß sind Geräuscheinwirkungen, die u. a. von Kinderspielplätzen hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen und somit im Allgemeinen hinzunehmen. Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor.
Schutzmaßnahmen sind entsprechend nicht vorzunehmen, Festsetzungen nicht zu treffen.

5.8.4 Straßenverkehrslärm:

Mit dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten (BMH, 99224III v. 12.07.2018) wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrslärmimmissionen der BAB 391 sowie der umliegenden Straßen ermittelt und beurteilt. Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen erfolgte nach Vorgabe der RLS 90 (‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘)

Dort wurde als **Prognosefall** der Einfluss der Erschließungsstraße (Planstraße 4) des Geltungsbereichs A sowohl auf den Geltungsbereich A selbst, als auch auf die Bestandsbebauung untersucht. Bei der Planstraße 4 handelt es sich um einen Straßenneubau, der im Süden des Geltungsbereichs A an die Kreuzstraße angebunden werden soll.

Nördlich angrenzend soll das Baugebiet „Feldstraße“ entstehen, dessen 1. Bauabschnitt bereits Planungsrecht besitzt. Entsprechend ist der zu erwartende Einfluss auf die Bebauung im Geltungsbereich A und auf die Bestandsbebauung zu berücksichtigen. Hierzu wird das vergleichbare **Szenario 2** des Gutachtens herangezogen.

Um eine theoretische Schallsituationen des Worst-Case abprüfen zu können, wurden in der schalltechnischen Untersuchung im **Szenario 1** exemplarisch von einer 100%igen Erschließung des geplanten Baugebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4 ausgegangen (s. a. Kap. 4.4.6). Eine abschließende verkehrliche und daraus resultierende schalltechnische Beurteilung und Entscheidung über mögliche Zusatzbelastungen aus dem geplanten 2. Bauabschnitt sowie ggf. erforderliche Schallschutzmaßnahmen können erst im Rahmen eines gesonderten Bebauungsplanverfahrens erfolgen.

Die Beurteilung erfolgte dabei zum Einen nach den für städtebauliche Planungen bestehenden Zielvorstellungen der DIN 18005, die Orientierungswerte enthält, zum anderen nach der 16. BImSchV i. V. mit der VLärmSchR 97, die verbindliche Immissionsgrenzwerte bzw. Sanierungsauslösewerte vorgeben.

Auswirkungen im Geltungsbereich A:

Gemäß den Ausführungen in Kap. 4.4.6 ist bzgl. der Beurteilung nach DIN 18005 festzustellen, dass der Straßenverkehrslärm unter Berücksichtigung der alleinigen Erschließung im Geltungsbereich A lediglich in der Nachtzeit und nur in unmittelbarer Nähe zur Planstraße 4 im Geltungsbereich A selbst zu einer geringfügigen Überschreitung (max. 1 dB(A)) des WA-Orientierungswertes von 55 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts führt.

Bei den betrachteten Erschließungsbeispielen (Planstraße 4) unter Berücksichtigung des halben (Szenario 2) sowie des gesamten (Szenario 1) Erschließungsverkehrs des Baugebiets „Feldstraße“ ergeben sich für den Geltungsbereich A insbesondere zur Nachtzeit Überschreitungen (max. 7 dB(A)) der WA-Orientierungswerte.

Dadurch wird die Lärmsituation im Geltungsbereich A hinsichtlich „Straßenverkehrslärm“ im Hinblick auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB abwägungsbeachtlich (s. Kap. 5.8.5 „Ausweisung von Lärmpegelbereichen/ Festsetzung der Lärmschutzmaßnahmen“).

Unabhängig von der Beurteilung nach DIN 18005 ist im Rahmen des Neubaus der Planstraße 4, eine Beurteilung nach 16. BImSchV (‚Verkehrslärmschutzverordnung‘) vorzunehmen. Im Ergebnis zeigt sich, dass im Geltungsbereich A die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA-Gebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts, nur im Fall einer kompletten Erschließung des Baugebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4 (100% Erschließung/ Worst-Case-Situation), überschritten werden. Dabei handelt es sich um geringfügige Überschreitungen von max. 2 dB(A) im unmittelbar straßennahen Bereich (s. a. Kap. 4.4.6). Bei der Berücksichtigung nur des 1. Bauabschnitts Feldstraße gilt dies nicht.

Somit kann im Fall einer 100 %- Erschließung des Baugebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4 in deren Nahbereich ein Anspruch auf Lärmschutz ausgelöst werden. Entsprechend werden im Bebauungsplan HO 54 Festsetzungen getroffen, um auch für die Worst-Case-Situation „100% Erschließung des Plangebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4“ (Szenario 1), gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können (s. Kap. 5.8.5 „Ausweisung von Lärmpegelbereichen/ Festsetzung der Lärmschutzmaßnahmen“). Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass keine Neubauten errichtet werden sollen, an denen möglicherweise in absehbarer Zeit zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen nachträglich umgesetzt werden müssten.

Auswirkungen an der Bestandsbebauung:

Bestandsbebauung entlang der Planstraße 4 (**unmittelbare** Betroffenheit):

Gemäß den Ausführungen in Kap. 4.4.6 werden außerhalb des Geltungsbereichs A an der nördlich der Kreuzstraße unmittelbar betroffenen Bestandsbebauung entlang der Planstraße 4 die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts, lediglich unter Berücksichtigung der 100%-Erschließung beider Baugebiete (Szenario 1/Worst-Case-Situation) und nur zur Nachtzeit überschritten. Dabei handelt es sich um relativ geringfügige Überschreitungen von max. 2 dB(A).

Dabei kann davon ausgegangen werden, dass eine Orientierungswertüberschreitung von kleiner 3 dB(A) in der Regel als ‚nicht wesentlich‘ und damit als hinnehmbar einzustufen ist. Dies ist an den Sachverhalt geknüpft, dass die Großzahl der Betroffenen eine Pegeländerung erst ab 3 dB(A) subjektiv wahrnimmt.

Des Weiteren sind im vorliegenden Fall - Überschreitungen des Orientierungswertes an einer Bestandsbebauung im Rahmen eines Straßenneubaus – nicht die Orientierungswerte der DIN 18005 der maßgebliche Zielwert für eine Beurteilung, sondern vielmehr die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (s. u.).

Eine Überschreitung der gemäß 16. BImSchV für den Neubau einer Straße maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für das nördlich der Kreuzstraße gelegene faktische Mischgebiet von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts kann für alle Erschließungsbeispiele sicher ausgeschlossen werden.

Nach den Regelungen der 16. BImSchV besteht somit für diese schutzwürdige unmittelbar betroffene Bebauung auch unter Berücksichtigung einer 100%-Erschließung beider Baugebiete über die Planstraße 4 dem Grunde nach kein Anspruch auf Lärmschutz. Für den 2. Bauabschnitt ist dieser Sachverhalt im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanes zu prüfen und dort zu bewältigen.

Bestandsbebauung Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße (**mittelbare** Betroffenheit):

Straßenneubau:

Gemäß den Ausführungen in Kap. 4.4.6 werden, unter ausschließlicher Berücksichtigung des Erschließungsverkehrs im Sinne des Straßenneubaus, im Fall der mittelbar betroffenen Bestandsbebauung (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) die WA-Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für alle Erschließungsbeispiele zur Tag- und Nachtzeit deutlich unterschritten (vgl. BMH, Tab. 5, Aufpunkt S4a).
Ein Handlungsbedarf lässt sich somit nicht ableiten.

Entsprechend ist für diese Bebauung eine Überschreitung der WA-Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts ebenfalls sicher auszuschließen.

Nach den Regelungen der 16. BImSchV besteht somit für diese schutzwürdige mittelbar betroffene Bebauung unter Berücksichtigung der Kriterien eines Straßenneubaus durch das Vorhaben dem Grunde nach kein Anspruch auf Lärmschutz.

Zusatzbelastung „öffentliches Straßennetz“:

Unter Berücksichtigung des zu erwartenden Zusatzverkehrs allein aus dem Geltungsbereich A, werden die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für WA-Gebiete südlich der Kreuzstraße tags um bis zu 2 dB(A) und nachts um bis zu 5 dB(A) überschritten. Unter Berücksichtigung des Zusatzverkehrs aus dem 1. Bauabschnitt „Feldstraße“ über die Planstraße 4 (Szenario 2), werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete tags um bis zu 4 dB(A) und nachts um bis zu 6 dB(A) überschritten; bei einer 100%-Erschließung (Szenario 1) um bis zu 6 dB(A) am Tag und bis zu 8 dB(A) in der Nacht (vgl. BMH, Tab. 6, Aufpunkt S4a).

Entsprechend werden auch die um 4 dB(A) höher liegenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Hierzu ist jedoch anzumerken, dass, soweit in bestehende Verkehrswege nicht „erheblich baulich eingegriffen“ wird, nach den Bestimmungen der 16. BImSchV in aller Regel kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen abzuleiten ist. Dies gilt selbst dann nicht, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Lärmsteigerung von 3 dB(A) oder mehr als 3 dB(A) eintritt und Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Für eine Einschätzung der Lärmsituation an mittelbar betroffenen Bebauungen an bestehenden Straßen kön-

nen - mangels konkreterer Vorschriften – jedoch die Bestimmungen der VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes‘) herangezogen werden. Die dann hier für den kritischsten Immissionsort (Kreuzstraße 38) zugrunde zu legenden maßgeblichen Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungsauslösewerte, betragen für Allgemeine Wohngebiete 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts.

Die maßgeblichen WA-Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 werden bei allen betrachteten Erschließungsmöglichkeiten zur Tag- und Nachtzeit deutlich unterschritten.

Insofern ist trotz der Überschreitungen von Orientierungswerten nach DIN 18005 und von Immissionsgrenzwerten nach 16. BImSchV, nach den Regelungen der VLärmSchR 97 für diese mittelbar betroffene Wohnbebauung an der Kreuzstraße bzw. Kleinen Kreuzstraße unter Berücksichtigung der Zusatzbelastung auf den Bestandsverkehrswegen (Prognosenullfall zzgl. Mehrverkehr aus den Planungen) ein Anspruch auf Lärmschutz nicht abzuleiten. Dieser Sachverhalt ist im Rahmen eines nachfolgenden Bebauungsplanes "Feldstraße, 2. Bauabschnitt", zu prüfen und zu bewältigen.

Dies vorangestellt, sind darüber hinaus zur Beurteilung der Verkehrslärmsituation an Bestandsstraßen nach der einschlägigen Rechtsprechung die im Verhältnis zur VLärmSchR 97 niedrigeren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV als „Orientierungswerte“ im Sinne einer Orientierungshilfe für eine Prüfung nach § 45 Abs. 1 Satz 1 und 2 Nr. 3 StVO heranzuziehen.

Entsprechend werden unter Berücksichtigung des zu erwartenden Zusatzverkehrs allein aus dem Geltungsbereich A, die als „Orientierungswerte“ anzusehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA-Gebiete tags unterschritten, nachts jedoch um bis zu 1 dB(A) überschritten.
Obwohl die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV dem Grunde nach nur für den Neubau oder die wesentliche Änderung eines Verkehrsweges gelten, sind sie gemäß gefestigter Rechtsprechung im Sinne einer Orientierungshilfe dennoch ein Maß, von welcher Schwelle an eine Beeinträchtigung einer Gebietsfunktion vorliegen könnte. Eine Überschreitung von lediglich 1 dB(A) ist jedoch als geringfügig anzusehen. In der Regel sind Pegelabweichungen von bis zu 1 dB(A) messtechnisch nicht erfassbar und können Toleranzen von Mess-, Berechnungs- und Ausbreitungsprogrammen nicht absolut abbilden. Ein Handlungsbedarf lässt sich somit nicht ableiten, umso mehr nicht, da die sog. „Gesundheitswerte“ um bis zu 10 dB(A) unterschritten werden (s. u.).

Unter Berücksichtigung des Zusatzverkehrs einer Umsetzung des Bebauungsplans "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23 ist zu erwarten, dass die als „Orientierungswerte“ anzusehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA-Gebiete tags eingehalten bzw. unterschritten und nachts um bis zu 2 dB(A) überschritten werden. Diese Überschreitungen liegen unterhalb der allgemeinen Wahrnehmbarkeitsschwelle (3 dB(A)) und können als noch hinnehmbar angesehen werden.

Bei einer 100% Erschließung werden sie um bis zu 2 dB(A) am Tag und bis zu 4 dB(A) in der Nacht überschritten. Diese Überschreitung ist im Grundsatz abwägungsbeachtlich aber eine abschließende Beurteilung der Auswirkungen durch den 2. Bauabschnitt kann erst im Rahmen des dazugehörigen Bebauungsplanverfahrens erfolgen.

Des Weiteren kann nach den Ergebnissen der durchgeführten Berechnungen bzgl. der Gesamtimmissionssituation eine Unterschreitung der in verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen hinsichtlich einer möglichen Gesundheitsgefährdung nach Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG genannten Schwellenwerte (sog. „Gesundheitswerte“) für Wohngebiete von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs A, einschließlich aller Betrachtungen an Erschließungsmöglichkeiten, vorausgesetzt werden.
Insofern ist diesbezüglich für die mittelbar betroffene Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet ein Anspruch auf Lärmschutz nicht abzuleiten.

5.8.5 Ausweisung von Lärmpegelbereichen (LPB)/ Festsetzung der Lärmschutzmaßnahmen

Gemäß den Berechnungsergebnissen zeigte sich, dass im Plangebiet selbst sowohl die Orientierungs- als auch die Immissionsgrenzwerte je nach Erschließungsszenario mehr oder weniger deutlich überschritten werden, so dass Maßnahmen zum Schallschutz für die betroffenen Allgemeinen Wohngebiete festgelegt werden müssen.

Grundsätzlich ist aktiven Schallschutzmaßnahmen Vorrang vor den baulichen/passiven Schallschutzmaßnahmen zu gewähren. Im Ergebnis der Prüfung für die Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen werden diese nicht vorgesehen. Ausschlaggebend dabei ist, dass zum Schutz der maßgeblichen Obergeschosse Lärmschutzwände notwendige Höhen erreichen müssten, die zu einer schluchtartigen Straßenraumsituation führen würden. Der öffentliche Raum würde optisch unverhältnismäßig belastet und ganz wesentlich die soziale Kontrolle einschränkt. Die damit ggf. verbundene Erzeugung von Angsträumen soll unbedingt vermieden werden.

Um den Schutzanforderungen der geplanten schutzwürdigen Nutzungen dennoch ausreichend Rechnung zu tragen und dafür die vorhandene Geräuschimmissionsbelastung im Geltungsbereich A kenntlich zu machen, wurden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau‘) ermittelt (s. a. Kap. 4.4.6). Entsprechend ergeben sich in Abhängigkeit von den untersuchten Erschließungsszenarien, für die geplanten schutzbedürftigen überbaubaren Flächen im Geltungsbereich A, maßgebliche Außenlärmpegel von 57 dB(A) bis 64 dB(A) und die daraus resultierenden LPB II bis III. (vgl. Kap. 4.4.6, ‚Lärmpegelbereiche‘).

Im Sinne einer Berücksichtigung der Situation auf der „sicheren Seite/ Worst-Case-Szenario“ werden die ermittelten Lärmpegelbereiche bei Berücksichtigung einer 100%-Erschließung beider Bauabschnitte „Feldstraße“ über die Planstraße 4 im Geltungsbereich A zeichnerisch festgesetzt. Sie ergeben sich entsprechend aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln von 57 dB(A) bis 64 dB(A) zu Lärmpegelbereich (LPB) II und III. Dabei erstreckt sich LPB III bis zu einem Abstand von ca. 25 m beidseitig entlang der Planstraße 4, während im weitaus größeren Bereich des Geltungsbereichs A LPB II vorliegt (vgl. Kap. 4.4.6, ‚Lärmpegelbereiche‘).

Aus den Lärmpegelbereichen resultieren die erforderlichen Bauschalldämmmaße (R’w,res) zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden. Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation einstellen und in Anwendung der DIN 4109 i. V. m. der VDI 2719 (Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen‘) für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z. B. Lüftungseinrichtungen) sorgen (passive Schallschutzmaßnahme).
Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Energieeinsparverordnung – EnEV 2014 (Änderungsstand 2016)) ergeben

sich – dadurch, dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis LPB II keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile; abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-Verhältnis kann dies auch für LPB III zutreffen.

Im Allgemeinen können planerische/ bauliche Schallschutzmaßnahmen bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der Straße im nicht nur geringen Umfang schallreduzierend auf die rückwertig liegende Bebauung. Ebenso können z. B. durch eine sinnvolle Raumorientierung, Räume, die ständig zum Schlafen genutzt werden (Schlafzimmer, Kinderzimmer) oder auch Aufenthaltsräume, an den von der maßgebenden Schallquelle (Planstraße 4) abgewandten Gebäudeseite angeordnet werden, um durch die Eigenabschirmung eine deutliche Pegelminderung an diesen Fassaden zu erzielen. Diese Pegelminderung kann gemäß DIN 18005 für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten ohne besonderen Nachweis bei den maßgeblichen Außenlärmpegeln, bei offener Bebauung mit 5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung bzw. Hinter-/ Innenhöfe mit 10 dB(A), Berücksichtigung finden.

Ergänzend kann eine ausreichende Belüftung von schutzbedürftigen Räumen mit Fenstern an Fassaden mit Pegelüberschreitungen auch durch einfache Maßnahmen, wie z. B. über Querlüftung von Fenstern an Fassaden ohne Überschreitungen, vorgenommen werden.

Grundsätzlich liegt der „Schwachpunkt“ der Fassaden hinsichtlich Schalldämmung bei den Fenstern, deren Dämmung nur in geschlossenem Zustand entsprechend ihrer Schallschutzklasse wirksam wird. Gekippte Fenster weisen – unabhängig von ihrer Schallschutzklasse - ein Schalldämmmaß von nur etwa 15 dB auf. Um einen ungestörten Nachtschlaf zu sichern, ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) (Fenster) die Lüftung von Schlafräumen bzw. von zum Schlafen geeigneter Räume unabhängig von geöffneten Fenstern zu sichern. Sofern sinnvolle räumliche Anordnungen nicht konsequent umgesetzt werden können, ist dies entsprechend mittels Einbau kontrollierter Be- und Entlüftungsanlagen möglich.

Die Festsetzungen zur Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen unter Anwendung der einschlägigen Vorschriften werden entsprechend der obigen Ausführungen getroffen.

Zum Schutz von Außenwohnbereichen wie Terrassen, Loggien und Balkonen, wird festgesetzt, dass diese im LPB III auf der der maßgebenden Lärmquelle (Planstraße 4) zugewandten Gebäudeseite nicht errichtet werden dürfen. Um für die Gebäude entlang der Ostseite der Planstraße 4 nicht grundsätzlich ein in Richtung Nachmittagssonne orientierten Außenwohnbereich zu verwehren, werden diese abweichend zugelassen, sofern ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich, auf der von der Planstraße 4 abgewandten Gebäudeseite, im Schallschatten des Gebäudes errichtet wird.
Außerdem können unter Nutzung von anderen bzw. weiteren Abschirmungen (z. B. Vorhangfassaden), Teil- oder Vollverschalungen (z. B. Schallschutzverglasungen etc.) geschützte Außenwohnbereiche entstehen, solange der Schallschutz gewährleistet ist. Zurückversetzte Fassaden können den Aufenthaltsbereich von Balkonen, Loggien und Terrassen und nicht zuletzt dahinterliegende schutzbedürftige Räume schützen.

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o. g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzuneh-

men und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen, zugehörig zur Bauanzeige/ zum Bauantrag zu erbringen bzw. der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Entsprechend werden Abweichungen von den Festsetzungen zugelassen. Die dabei anzuwendenden Berechnungsgrundlagen werden in den Hinweisen zum Bebauungsplan eindeutig bestimmt. Diese zusätzliche Festlegung von Ausnahmeregelungen ermöglicht den Bauwilligen flexible Abweichungen, solange der Schallschutz gewährleistet ist. Damit wird insbesondere berücksichtigt, dass ein Eintreten des Worst-Case-Szenarios mit der Festsetzung einer zweiten, weiteren Erschließungsanbindung nach Norden im Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, als sehr unwahrscheinlich anzusehen ist. Auch bei einer Realisierung des dortigen 2. Bauabschnitts ist nicht von einem Eintreten des Worst-Case-Szenarios zu rechnen.

5.9 Soziale Infrastruktur

Im Rahmen des Bund-Länder-Programms „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf - die soziale Stadt“ hat die Stadt Braunschweig erhebliche Anstrengungen unternommen, das Stadtteilleben zu aktivieren, gesunde Lebensbedingungen durch Veränderungen der gebauten Umwelt zu erreichen und Nutzungskonflikte abzubauen.

Sanierungsbedingte Maßnahmen, wie die Freiraumverbesserungen im öffentlichen Straßenraum oder das Ringgleisprojekt sowie eine Vielzahl von nicht sanierungsbedingten Maßnahmen wie erweiterte Sozialarbeiten und unter anderem die Wohnbaulandentwicklung „An der Schölke-Neu“ führen zu einer Aufwertung des Gebietes „Westliches Ringgebiet“. Der Standort dieses Gebietes zeichnet sich durch seine städtebaulich eingebundene Lage aus. In unmittelbarer, fußläufiger Entfernung befinden sich Grünanlagen, wie z. B. Obstbauwiese am Pippelweg, das Ringgleis und der westlich der Tangente gelegene Westpark. Die Nahversorgungseinrichtungen, Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindergärten und insbesondere die Hochschule für Bildende Künste und gemeinnützige Aktivitäten verschiedener Organisationen bieten gute Voraussetzungen, am gesellschaftlichen Leben des Ortes teilzunehmen.

Die Ausweisung einer Fläche für einen Kindergarten ist im Plangebiet nicht vorgesehen. Durch die insgesamt ca. 50 Wohneinheiten ergibt sich nach den städtischen Standards ein rechnerischer Bedarf von ca. 9 Kindergarten- und 7 Krippenplätzen. Dieser Bedarf kann von den vorhandenen Einrichtungen im Stadtbezirk u. a. durch die Erweiterung der städtischen Kita Schölkestraße abgedeckt werden. Zusätzlich ist nördlich des neuen Baugebietes Feldstraße die Errichtung eines neuen Kindergartens beabsichtigt.

Der aus der Ausweisung des Wohngebietes entstehende Bedarf an Schulplätzen kann an den bestehenden Grundschulen gedeckt werden. Zusätzlich ist mit der Planung einer Grundschule am Wedderkopsweg ein zusätzlicher Standort zur Schulversorgung gebietsnah in der Entstehung.

5.10 Weitere technische Infrastruktur

5.10.1 Entwässerung

Entsprechend den Anforderungen der Stadtentwässerung Braunschweig ist nur eine Kapazität von ca. 10 % für die Einleitung des anfallenden Regenwassers in die Regenwasserkanäle der Kreuzstraße möglich. Die restlichen 90 % sind in dem im nördlichen Teil des Geltungsbereiches A geplanten Rückhaltebecken zurückzuhalten und gedrosselt abzugeben.

Gesetzliche Vorschrift und damit auch Ziel der Planung im Hinblick auf die Regenrückhaltung ist, dass durch den Abfluss aus dem Baugebiet gegenüber der heutigen Situation keine Verschlechterung der Entwässerungssituation eintritt und der zukünftige Abfluss dem gegenwärtigen Abfluss der natürlichen, unversiegelten Flächen vor der Realisierung des Baugebietes entspricht.

Der südliche Teil des Baugebietes (unterer Abschnitt von Planstraße 4 bis etwa Höhe Kreuzstraße 76b) entwässert nach Süden und kann die Kapazitäten der vorhandenen Regenwasserkanalisation in der Kreuzstraße nutzen.

Die restlichen ca. 90 % des anfallenden Oberflächenwassers werden gesammelt über eine Regenwasserkanalisation, die in der Planstraße 4 zusammengeführt und an das im nördlichen Teil des Geltungsbereiches A geplante Regenwasserrückhaltebecken angeschlossen wird. Um die Entwässerung des Baugebietes in den nördlich des Geltungsbereiches verlaufenden Vorfluter durch ein natürliches Gefälle und eine ausreichende Überdeckung der Kanalisation sicherzustellen, ist für den nördlichen Teil eine Auffüllung von ca. 60 cm über dem Urgelände erforderlich.

Das anfallende Regenwasser darf nicht auf die angrenzenden benachbarten Grundstücke abfließen. Hierzu sind geeignete bauliche Maßnahmen im Rahmen der Genehmigungsplanung an- und durchzuführen.

Als Rückhaltevolumen für das nicht in die bestehende Kanalisation abgeleitete Niederschlagswasser wird nördlich des Baugebietes ein Rückhaltebecken mit mindestens 630 m³ Volumen angelegt. Das Rückhaltebecken ist nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ für ein hundertjährliches Regenereignis so bemessen, dass der Abfluss aus dem Becken dem natürlichen Gebietsabfluss entspricht und keine Verschärfung der Abflusssituation eintritt. So wird gewährleistet, dass Dritte nicht nachteilig betroffen sind.

Die Schmutzwasseranbindung an das öffentliche Entwässerungsnetz ist über die Kreuzstraße möglich.

5.10.2 Gas

Die zur Versorgung des Plangebietes erforderlichen Leitungen sind innerhalb der südlich angrenzenden Verkehrsflächen der Kreuzstraße vorhanden. Der Geltungsbereich A kann somit durch Anbindung an das vorhandene Leitungsnetz erfolgen.

5.10.3 Strom

Ein Mittelspannungskabel liegt im Straßenraum der Kreuzstraße. Zur Versorgung des Baugebietes ist eine Trafostation in Form einer Kompaktstation in der Planstraße 4 vorgesehen und wird entsprechend mit einer Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

5.10.4 Wasser

Die zur Versorgung des Plangebietes erforderlichen Leitungen sind innerhalb der Verkehrsflächen der Kreuz- und Wiedebeinstraße vorhanden. Der Geltungsbereich A kann somit durch Anbindung an das vorhandene Leitungsnetz erfolgen.

5.10.5 Telekommunikation

Innerhalb des Plangeltungsbereiches stehen keine Versorgungsleitungen zur Verfügung. Die Verlegung neuer Telekommunikationslinien ist erforderlich.

5.10.6 Löschwasser

Aufgrund der geplanten Nutzung wurde ein Löschwasserbedarf von ca. 48 m^3/h ermittelt. Hydranten in Kreuzungsbereichen sollten als Überflurhydranten ausgeführt werden.

5.10.7 Wertstoffsammlung

Im Bereich der Kreuzungssituation Kreuzstraße/Planstraße 4 ist die Aufstellung von Wertstoffsammelbehältern im Bereich der öffentlichen Grünfläche vorgesehen und festgesetzt. Dieser Standort war schon in der Vergangenheit so genutzt worden und ist für die Nutzenden und die Entsorgung gleichermaßen gut erreichbar.

5.11 Gestaltungsfestsetzungen

5.11.1 Dachneigung

Die Gebäude der Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 sollen mit Flachdächern oder einseitig geneigten Pultdächern abgeschlossen werden. Diese dürfen eine Neigung von maximal 6° bei Flachdächern bis maximal 10° bei einseitigen Pultdächern aufweisen. Ziel dieser Festsetzung ist es, durch die Bebauung der entsprechenden Wohnbaufelder den Quartiersstraßen ein optisch einheitliches städtebauliches Erscheinungsbild und damit dem Wohnquartier insgesamt einen einheitlicheren Charakter zu geben.

Diese gestalterische Regelung wird unterstützt durch die Festsetzungen über die Höhe der baulichen Anlagen und die abweichende Bauweise (s. Kapitel 5.2.3 und 5.4).

5.11.2 Einfriedungen

Einfriedungen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen und entlang der öffentlichen Grünfläche haben eine hohe gestalterische Wirkung auf die öffentlichen Freiflächen. Damit der öffentliche Raum gestalterisch nicht überfrachtet wird, sind an den Grundstücksgrenzen zum öffentlichen Grün im Norden des Plangebietes nur Hecken und an den Grundstücksgrenzen zu den öffentlichen Straßenverkehrsflächen nur Hecken oder als bauliche Einfriedungen zulässig. Die Hecken als grüne Einfriedung sind grundsätzlich Teil der gewünschten Gebietsdurchgrünung und tragen somit zu einem guten Wohnumfeld bei.

Bauliche, auch blickdichte Einfriedungen sollen den Bewohnern zur Straße eine gewisse Abgrenzung gewährleisten. Die Beschränkung der Höhe der Einfriedungen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen und der öffentlichen Grünfläche verhindert eine optische Einengung bzw. zu strikte Abgrenzung zu diesen öffentlichen Bereichen und erzielt somit eine optische Aufweitung der Straßenräume sowie eine gewisse optische Verbindung von Garten- und Grünflächen.

6. Gesamtabwägung

Städtebau

Mit der vorliegenden Planung werden städtebauliche und wohnungswirtschaftliche Zielsetzungen berücksichtigt:

- Bereitstellung von Wohnraum für breite Schichten der Bevölkerung
- Wohnbaulandangebot im westlichen Ringgebiet
- Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- Verdichtete Bauweise zum Schutz des Bodenverbrauchs
- Verringerung des CO_2-Ausstoßes

- Schaffung gesunder Wohnverhältnisse

Schallschutz
Im Rahmen der Bebauungsplanung wurde der Einfluss der Erschließungsstraße (Planstraße 4) des Geltungsbereichs A, auf den Geltungsbereich A selbst als auch auf die Bestandsbebauung untersucht. Bei der Erschließungsstraße handelt es sich um einen Straßenneubau, der im Süden des Geltungsbereichs A an die Kreuzstraße angebunden werden soll.

Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass bei Umsetzung der Planung im Geltungsbereich A die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 im Geltungsbereich A entlang der Planstraße 4 für ein Allgemeines Wohngebiet (45 dB(A)) um max. 1 dB(A) überschritten wird. Dabei handelt es sich um eine nicht wesentliche Überschreitung. Dabei wird davon ausgegangen, dass eine Orientierungswertüberschreitung kleiner 3 dB(A) in der Regel als ‚nicht wesentlich' einzustufen ist. Dies ist an den Sachverhalt geknüpft, dass die Großzahl der Betroffenen eine Pegeländerung erst ab 3 dB(A) subjektiv wahrnimmt. Darüber hinaus sind i. d. R. geringfügige Pegel von bis zu 1 dB(A) messtechnisch nicht erfassbar und können Toleranzen von Mess-, Berechnungs- und Ausbreitungsprogrammen nicht absolut abbilden.

Der durch die Neuerschließung entstehende Zusatzverkehr auf den Bestandsverkehrswegen führt zu einer geringen Verkehrsmengenerhöhung, die entsprechend zu einer geringfügigen Erhöhung der schon über den Orientierungswert liegenden Verkehrslärmbelastung führt. Die hier für den kritischsten Immissionsort (Kreuzstraße 38, Aufpunkt S4a) zugrunde zu legenden Vergleichswerte - die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV - sind als „Orientierungswerte" im Sinne einer Orientierungshilfe für eine Prüfung nach § 45 Abs. 1 Satz 1 und 2 Nr. 3 StVO heranzuziehen. Diese werden zur Nachtzeit lediglich um bis zu 1 dB(A) überschritten. Diese geringe Pegeländerung ist i. d. R. messtechnisch nicht erfassbar und kann Toleranzen von Mess-, Berechnungs- und Ausbreitungsprogrammen nicht absolut abbilden (s. o.).
Diese Überschreitungen werden demnach als hinnehmbar angesehen und aufgrund ihrer Geringfügigkeit insbesondere dem Belang der Schaffung zusätzlicher Wohnbebauung im Innenstadtnähe untergeordnet. Die getroffenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz gewährleisten darüberhinausgehend die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse.

Losgelöst von der eigentlichen Planung ist nördlich des Geltungsbereichs A ein weiterer Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, rechtsverbindlich geworden. Dort wird ein Allgemeines Wohngebiet mit ca. 320 Wohneinheiten festsetzt, dessen Verkehrserschließung teilweise über die Planstraße 4 im Geltungsbereich A erfolgen soll. Für die damit verbundenen Überschreitungen der WA-Orientierungswerte im Geltungsbereich A werden Lärmpegelbereiche in Verbindung mit passiven Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Damit kann aus jetziger Sicht und Datengrundlage im Fall einer Erschließung vom Baugebiet „Feldstraße" davon ausgegangen werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Geltungsbereich A gesichert werden. Über die Anforderungen des Zusatzverkehrs des 1. Bauabschnittes hinaus wird im Sinne des präventiven Schallschutzes die Festsetzung der Lärmpegelbereiche sogar auf das so genannte „Worst-Case-Szenario" einer vollständigen Erschließung des Baugebietes „Feldstraße", einschließlich des mittelfristig geplanten 2. Bauabschnitts ausgerichtet.

Bei der Betrachtung der Auswirkungen durch den Neubau der Erschließungsstraße für den 1. Bauabschnitt des Baugebiets „Feldstraße" liegen bei den unmittelbar be-

troffenen Gebäuden (Aufpunkte S1a, S1b, S3a, S3b) Überschreitungen der Orientierungswerte von max. 2 dB(A) vor. Diese liegen unterhalb der allgemeinen Wahrnehmbarkeitsschwelle von mind. 3 dB(A) und können daher als hinnehmbar erachtet werden. Die mittelbar betroffenen Gebäude (u. a. Aufpunkte S2, S4a, S4b, S5, Kreuzstraße 71 A) weisen keine Überschreitungen bzw. niedrigere Immissionswerte auf und können insofern ebenfalls als hinnehmbar erachtet werden. Auch Zunahmen um 3 dB(A) gegenüber dem Prognosenullfall sind in diesem Rahmen hinnehmbar.

Eine abschließende Untersuchung der Schallsituation und Umsetzung von ggf. daraus resultierenden Schallschutzmaßnahmen (planerisch: aktiv, baulich: passiv) für den 2. Bauabschnitt des Baugebietes „Feldstraße“ muss im Rahmen eines weiteren Aufstellungsverfahrens erfolgen. Dort sind ggf. im Rahmen der Planung verkehrslenkende oder –beschränkende Maßnahmen zu prüfen und diese mit den Gesundheitsinteressen der Anwohner abzuwägen.

Im Sinne der Innenentwicklung bzw. der Nachverdichtung durch Reaktivierung brachliegender Flächen, werden die Überschreitungen als hinnehmbar angesehen und aufgrund ihrer Geringfügigkeit insbesondere dem Belang der Schaffung zusätzlicher Wohnbebauung in Innenstadtnähe untergeordnet. Die getroffenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz gewährleisten darüberhinausgehend die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse. Weiterhin kann nach den Ergebnissen der durchgeführten Berechnungen bzgl. der Gesamtimmissionssituation eine Unterschreitung der in verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen hinsichtlich einer möglichen Gesundheitsgefährdung nach Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG genannten Schwellenwerte (sog. „Gesundheitswerte“) für Wohngebiete von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs A, einschließlich aller Betrachtungen an Erschließungsmöglichkeiten, vorausgesetzt werden.

Hochwasser

Das Baugebiet entsteht in einem faktischen Überschwemmungsgebiet. Es sprechen folgende Gründe des Wohls der Allgemeinheit gegen eine vollständige Erhaltung dieses Überschwemmungsgebiets:

Der Geltungsbereich A liegt planungsrechtlich im Außenbereich gemäß § 35 BauGB; gleichwohl befindet sich in einem Siedlungszusammenhang zwischen den bebauten und zur Bebauung vorgesehenen Arealen im Norden, im Osten und im Süden und der Bundesautobahn 391 im Westen. Es entspricht einer städtebaulich wünschenswerten Entwicklung die damit verbundene Insellage des Geltungsbereich A aufzulösen und diese Flächen zu nutzen. Mit der Überplanung eröffnet sich die Möglichkeit, im Geltungsbereich A die derzeit brachliegenden und untergenutzten innenstadtnahen Flächen im Sinne der Innenentwicklung zu reaktivieren, anstatt freie Flächen im Außenbereich für die notwendige Wohnraumbereitstellung in Anspruch zu nehmen. Einer zunehmenden Zersiedelung wird damit entgegengewirkt.

Bei der für den Geltungsbereich A des Bebauungsplans vorgesehenen Fläche handelt es sich um eine durch Verunreinigungen vorbelastete Fläche: In dem für die Wohnnutzung vorgesehenen Teil sind bereichsweise Bodenbelastungen durch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und den Einzelstoff Benzo(a)pyren bekannt. Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens (ehemalige Bezirkssportanlage) liegen Bodenverunreinigungen durch PAK, Schwermetalle und Sulfat vor.

Die Bodenschutzklausel in § 1 a Abs. 2 BauGB zielt darauf ab, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Im Hinblick auf die Definition des Bodens in § 2 Bundesbodenschutzgesetz, wonach auf die natürlichen Bodenfunktionen abzustellen ist, wird dem naturhaften „unverbrauchten“ und unbelasteten Boden ein deutlich höherer Stellenwert eingeräumt als schadstoffbelasteten Böden. Bei der Planung neuer Bauflächen stellt es im Hinblick auf den gesetzlich normierten sparsamen Umgang mit Grund und Boden einen gravierenderen Eingriff dar, wenn es sich um eine Fläche mit natürlichen Bodenfunktionen handelt als bei altlastenbelasteten Flächen. Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans HO 54 sollen auch die Altablagerungen im Bereich des Rückhaltebeckens im nördlichen Teil des Plangebiets nördlich des Schölkegrabens großflächig beseitigt werden.

Bei Realisierung des Baugebiets können somit mit Ablagerungen belastete Bodenflächen saniert bzw. einer Neunutzung zugeführt werden, ohne dass zur Deckung des bestehenden dringenden Wohnraumbedarfs andere unbelastete Flächen herangezogen werden müssen. Bei einem Verzicht auf den Bebauungsplan ist absehbar, dass diese Altablagerungen dauerhaft verbleiben und eine Reaktivierung der Flächen erschweren werden. Dieses städtebaulich wichtige Ziel als Grundlage für eine Reaktivierung wird auch anhand der bislang unternommenen großen Bemühungen im Bereich des unmittelbar angrenzenden Baugebietes „Feldstraße“ verdeutlicht, wo im Hinblick auf die beabsichtigte Entwicklung von Bauflächen im Bereich zwischen Autobahn und vorhandener Bebauung mit hohem finanziellen Aufwand eine Komplettsanierung der Altablagerungen durchgeführt wurde.

Die Planung des neuen Wohngebiets entspricht dem Wohl der Allgemeinheit, da grundsätzlich unverändert ein hoher Bedarf an neuem Wohnraum besteht. Im Wohnungsmarktbericht Niedersachsen 2019 der NBank wird dargestellt, dass für das Stadtgebiet Braunschweigs von einem zusätzlichen Bedarf von ca. 7.200 Wohneinheiten bis zum Jahr 2025 ausgegangen wird.
Die Ergebnisse einer Wohnraumprognose von 2019 für das Stadtgebiet Braunschweigs zeigen, dass ungeachtet der erfolgreichen Wohnraumausweisung der letzten Jahre auch weiterhin noch ein dringlicher Bedarf in den nächsten Jahren für die noch wachsenden Bevölkerungszahlen Braunschweigs bestehen wird. Weiterhin zeigen die Erfahrungen bereits entwickelter Baugebiete, dass unverändert ein hohes Interesse an einer Bauflächenentwicklung besteht. Auch wenn weiterhin noch Baugebiete im Stadtgebiet Braunschweigs in der Planungsphase sind, ist von einer generellen Änderung der derzeitigen Bedarfssituation nicht auszugehen. Beispielhaft können hier städtisch vermarktete Baugebiete genannt werden:

Stöckheim-Süd (2018):	1.214 Bewerbungen für 93 Bauplätze
Leiferde-Meerberg (2015):	375 Bewerbungen für 34 Bauplätze
Bevenrode (2015):	325 Bewerbungen für 37 Bauplätze

Private Baugebietsentwicklungen letzter Jahre weisen ähnliche hohe Nachfragen auch für Mehrfamilienhäuser auf, können aber aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht aufgeführt werden.

Gerade vor dem Hintergrund des auch im BauGB zugrunde gelegten städtebaulichen Ziels der Innenentwicklung wird hier der Vorzug dieser Planung vor Vorhaben in den innenstadtferneren Bereichen des Stadtgebiets gegeben.

Es ist städtebaulich nicht sinnvoll, zugunsten des Erhalts des Überschwemmungsgebiets die Planungskonzeption des Baugebiets zu verändern bzw. zu verkleinern. Dies würde einen Wegfall von ca. 4.200 m² Bruttobaufläche bedeuten, entsprechend einem Drittel des Baugebietes. Eine solche Umgestaltung des Baugebiets würde das städtebauliche Konzept gravierend verändern. Die bisherige Ost-West-

Ausrichtung der Bauflächen müsste im nördlichen, von der Überschwemmung eines HQ_{100} betroffenen Teils in eine Nord-Süd-Ausrichtung geändert werden, die sowohl für die Nutzung der Solarenergie als auch für die Durchlüftung deutlich ungünstiger nutzbar wären. Die aufwändige Haupterschließung würde dann im Norden teilweise nur noch einseitig bebaut werden können. Auch bei einer Umkonzeptionierung wären im Geltungsbereich A nur noch gut die Hälfte der Wohneinheiten bei nahezu gleichem Erschließungsaufwand unterzubringen. Weiterhin entstünde aus den verbleibenden bebaubaren Flächen eine städtebaulich nicht gewünschte bracheähnliche Restflächenstruktur mit verdichteter Bebauung der Wiedebeinstraße im Osten und einer Art „Schlauchbebauung“ beidseitig der Planstraße 4 im Neubaugebiet im Westen.

Die Feststellung, dass überhaupt ein Überschwemmungsgebiet besteht, beruht auf der gutachterlichen Verwendung von gegenüber früherer Analysen verschärften Ausgangsparametern. Durch Vergleichsrechnungen wurde nunmehr ein Regenereignis mit gleicher Eintrittswahrscheinlichkeit aber einer Dauer von nur 2 Stunden anstatt von 48 Stunden als ungünstigstes Ereignis identifiziert und für die Berechnungen und Schlussfolgerungen herangezogen. Mit diesem Ereignis ergeben sich in den Simulationsrechnungen die größten Abflussmengen und die höchsten Wasserstände. Es handelt sich um ein Worst-Case-Szenario.

Die Bebauung des Überschwemmungsgebiets führt nicht dazu, dass bebaute oder geplante Grundstücke der Überflutung preisgegeben würden. Es erfolgt aufgrund der Bebauung nur ein kaum spürbarer Anstieg des Hochwasserpegels um 0,03 m, die flächenmäßige Ausdehnung des Hochwassers verändert sich nur minimal. Nachbargrundstücke werden dadurch nicht zusätzlich belastet.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass ein erhebliches öffentliches Interesse an der städtebaulichen Nutzung von Brachflächen mit belasteten Bodenbereichen im Gegensatz zur Inanspruchnahme unbelasteter und derzeit unbebauter Flächen im Stadtgebiet besteht.

Demgegenüber ist der Eingriff in das Überschwemmungsgebiet hinnehmbar:

Somit ergibt sich, dass im Sinne des § 77 Abs. 1 S. 2 WHG dem Erhaltungsgebot für das Überschwemmungsgebiet in diesem Einzelfall das Wohl und Interesse der Allgemeinheit an einer Realisierung des Baugebiets entgegensteht.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang, dass die nach erfolgter Abwägung vorzunehmenden Ausgleichsmaßnahmen für die Inanspruchnahme des Überschwemmungsgebiets (Berme) bereits positive Folgen haben für weniger ausgeprägte Niederschlagsereignisse, indem die Berme bereits Stauvolumen bereitstellt.

Grün und Freizeit

Durch die Festsetzungen wird sichergestellt, dass die öffentlichen und privaten Freiflächen im Geltungsbereich A eingegrünt werden und somit zur Einbindung des Vorhabens in den Siedlungskörper beitragen.

Die Herstellung einer Wegeanbindung in Richtung des nördlich geplanten Wohngebietes, bzw. die öffentlichen Grünanlagen an der Mittelriede und dem östlich gelegenen Kinderspielplatz schaffen gute Voraussetzungen, den zukünftigen jungen Bewohnern des Plangebietes kurze Wege in das nähere Umfeld zur Naherholung und zum Spielbereich anzubieten.

Gesamtabwägung

In der Gesamtabwägung ist festzustellen, dass die vorgesehene Planung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den sozialen und umweltschützenden Anforderungen vereinbar ist. Insbesondere sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Eigentumsbildung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung, die Fortentwicklung vorhandener Stadtquartiere sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen.

7. Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichen im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes ca. 50 Wohneinheiten.

Der Geltungsbereich gliedert sich flächenmäßig wie folgt auf:

I.	Allgemeine Wohngebiete WA		ca. 13.130 m²
II.	Öffentliche Straßenverkehrsflächen		ca. 3.900 m²
	davon entfallen auf die		
	Planstraßen 1, 2 und 3	ca. 1.530 m²	
	Planstraße 4	ca. 2.370 m²	
III.	Öffentliche Grünflächen		ca. 2.800 m²
	davon Retentionsflächen	ca. 1.340 m²	
IV.	Wasserflächen		ca. 2.970 m²
	davon entfallen auf		
	den Graben	ca. 800 m²	
	das Regenrückhaltebecken	ca. 2.170 m²	
Fläche des Geltungsbereiches A			ca. 22.800 m²

7.2 Geltungsbereich B

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ca. 15.400 m²

7.3 Geltungsbereich C

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ca. 8.000 m²

8. Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Zur Realisierung der Planung sind Erschließungsmaßnahmen wie Straßen- und Wegebau sowie Erstellung der Anlagen für Ver- und Entsorgung, Aufweitung des Grabens, Anlage der Regenrückhaltung und das Anlegen des Kinderspielplatzes durchzuführen.

8.2 Kosten und Finanzierung

Die Kosten der Verkehrsanlagen einschl. Begrünung, der öffentlichen Grünflächen einschl. der Spielfläche für Kinder, der notwendigen Maßnahmen der Altlastensanierung, die Maßnahmen zur Schaffung von Retentionsflächen sowie die gebietsbezogenen anteiligen Kosten für die Herstellung eines Jugendplatzes werden im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages einer Vorhabenträgerin übertragen.

Die Kosten für die öffentlichen Entwässerungsanlagen werden von der SE/BS getragen und über den Gebührenhaushalt der Stadt refinanziert. Die Hälfte der Herstellungskosten der öffentlichen Regenwasseranlagen, als Anteil für die Straßenentwässerung, wird von der Vorhabenträgerin gemäß dem städtebaulichen Vertrag erstattet.

Bei der Erschließungsmaßnahme handelt es sich um eine besondere Maßnahme gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der SE/BS und der Stadt.

9. Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich. Die Erschließung wird durch einen städtebaulichen Vertrag geregelt. Die öffentlichen Flächen werden von der Vorhabenträgerin nach Abschluss der Erschließung unentgeltlich kosten- und lastenfrei an die Stadt übertragen.

10. Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Mit Inkrafttreten des neuen Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, tritt der vorhergehende Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41, außer Kraft.

Für den Bereich der festgesetzten Fläche für den Hochwasserschutz tritt mit Inkrafttreten des neuen Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, der vorhergehende Bebauungsplan "Im Altfelde", HO 13, außer Kraft.

11. Anhang

Liste empfohlener Gehölze im Sinne der Zielsetzungen des Bebauungsplans

G = nur in Gartenanlagen
kursiv = nicht standortheimisch

Bäume I. Ordnung

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatannus	Bergahorn
Aesculus hippocastanum	*Rosskastanie*
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde
Ulmus carpinifolia (minor)	Feldulme

Bäume II. Ordnung

Acer campestre	Feldahorn
Aesculus x carnea	Rotblühende Rosskastanie
Carpinus betulus	Hainbuche
Juglans regia	*Walnuss*
Prunus avium	Vogelkirsche / Süßkirsche
Pyrus domesticaG	Birne
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus aucuparia 'Edulis'	Essbare Eberesche
Sorbus domestica	Speierling

Bäume III. Ordnung

Crataegus crus-galli	*Hahnensporn-Weißdorn*
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	*Rotdorn*
Cydonia oblonga G	*Quitte*
Malus domestica	Essapfel
Malus floribunda	Vielblütiger Apfel
Mespilus germanica	Mispel
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus domestica G	Pflaume/Zwetsche/Mirabelle/ Reneklode

Sträucher

Amelanchier canadensis G	*Felsenbirne*
Buxus sempervirens G	*Buchsbaum*
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingriffelige Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Hypericum calycinum G	*Hartheu*
Ilex aquifolium	Stechpalme
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Philadelphus virginalis G	*Falscher Jasmin*

Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Rhamnus frangula	Faulbaum
Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere (Wildform)
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere (Wildform)
Ribesuva-crispa	Stachelbeere (Wildform)
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Rubus idaeus	Himbeere
Salix caprea	Salweide
Salix cinerea	Grauweide, Aschweide
Salix fragilis	Bruchweide, Knackweide
Salix purpurea	Purpurweide
Salix triandra	Mandelweide
Salix viminalis	Korbweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Roter Holunder
Spiraea bumalda	*Rosen-Spiere*
Spiraea menziesii 'Triumphans' G	*Amerikanische Spiere*
Spiraea x arguta G	*Schneespiere*
Taxus baccata G	Eibe
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Weigela florida G	*Weigelie*

Kletterpflanzen

Aristolochia macrophylla G	*Pfeifenwinde*
Clematis vitalba	Waldrebe
Hedera helix	Gemeiner Efeu
Humulus lupulus	Hopfen
Hydrangea petiolarisG	*Kletterhortensie*
Lonicera periclymenum	Waldgeißblatt
Wisteria floribunda	Blauregen

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16625
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
**Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Holzmoor-Nord", GL 51
Stadtgebiet zwischen Im Holzmoor, Grüner Ring, Wabe, Duisburger Straße, Wuppertaler Straße und Ruhrstraße (Geltungsbereich A)
Stadtgebiet Gemarkung Thune, Flur 5, Flurstück 170/1 (Geltungsbereich B)
Stadtgebiet zwischen Messeweg, Ebertallee und Kreuzteich (Geltungsbereich C)
Behandlung der Stellungnahmen, Satzungsbeschluss, tlw. Rücknahme des Aufstellungsbeschlusses**

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	14.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.10.2021	Ö

Beschluss:

"1. Die während der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und gemäß § 4 a (3) BauGB eingegangenen Stellungnahmen sind entsprechend den Vorschlägen der Verwaltung gemäß den Anlagen 6, 7, 8 und 10 zu behandeln.

2. Der Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Holzmoor-Nord“, GL 51, wird in der während der Sitzung ausgehängten Fassung gemäß § 10 (1) BauGB als Satzung beschlossen.

3. Die zugehörige Begründung mit Umweltbericht wird beschlossen.

4. Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Holzmoor-Nord“, GL 51, vom 25. März 2014 wird für die in Anlage 9 dargestellten Flächen aufgehoben.“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Zuständigkeit des Rates für den Satzungsbeschluss ergibt sich aus § 58 (2) Nr. 2 NKomVG.

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Am 25. März 2014 hat der Verwaltungsausschuss den Beschluss gefasst, für das im Betreff genannte Stadtgebiet (Geltungsbereich A) den Bebauungsplan „Holzmoor-Nord“, GL 51, aufzustellen.

Anlass war das Interesse des Grundstückseigentümers, die von ihm erworbenen Kleingartenflächen zu einem Wohngebiet zu entwickeln. Zwischen dem Eigentümer und der Stadt Braunschweig wurde ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen, in welchem der Eigentümer sich zur Übernahme der Planungskosten verpflichtete.

Die Planung verfolgt folgende wesentliche Planungsziele:

- Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für ein stadtnahes und attraktives Wohnquartier in einer verdichteten Bauweise im Geschosswohnungsbau. Damit soll die Realisierung von ca. 650 Wohnungen ermöglicht werden.

- Gleichzeitig wird eine ausreichend breite, durchgehende Grünverbindung zwischen dem westlichen Naturraum der Wabe und der Bevenroder Straße geschaffen, die sich östlich der Bevenroder Straße bis in die freie Landschaft im Schuntertal hin fortsetzt. Diese Grünverbindung soll folgende Funktionen erfüllen: Öffentliche Parkanlage für Freizeit und Erholung, Kinderspiel- und Jugendspielflächen, Biotopverbundachse, Luftleitbahn und potentieller Korridor für eine Stadtbahnstrecke sowie für den Radschnellweg Braunschweig-Wolfsburg.

Durch die Ausnutzung vorhandener bzw. durch den Ausbau weiterer sozialer und technischer Infrastruktur (Schulen, Kindertagesstätten, Buserschließung, potentieller Stadtbahnausbau, Fuß- und Radwege, Nahversorgung) kann hier ein optimales Wohnangebot für verschiedene Bevölkerungsgruppen geschaffen werden, welches das Leitbild des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes ISEK 2030 „Die Stadt kompakt weiterbauen“ umsetzt und auch stadtwirtschaftlichen Gesichtspunkten entspricht.

Zur Umsetzung der Planung und zur Regelung der Erschließungs- und Folgemaßnahmen einschließlich ihrer Finanzierung wurde am 29. April 2021 mit der Holzmoor Projektgesellschaft mbH & Co. KG als Vorhabenträgerin ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 18. Mai 2020 bis 19. Juni 2020 durchgeführt. Die eingegangenen Stellungnahmen sind in der Anlage 6 aufgeführt und mit einer Stellungnahme und einem Vorschlag der Verwaltung versehen.

Die Verkehrs-GmbH bemängelt, dass keine Stadtbahntrasse festgesetzt ist. Die Festsetzungen im Bebauungsplan schließen Trassenvarianten aus und arbeiten die Schallproblematik nicht ab. Es werden Angaben zum Busverkehr vermisst (Haltestellen, Begegnungsverkehr). Die Träger der Ver- und Entsorgung geben Hinweise zur Leitungsführung und zu anderen Infrastrukturmaßnahmen. Die Industrie- und Handelskammer vermisst den Nachweis der Verträglichkeit Wohnen - Gewerbe. Das Niedersächsische Landesamt für Bau und Liegenschaften verweist darauf, dass das südlich angrenzende Grundstück der Reiter- und Hundeführerstaffel Grüner Ring 1 keine Einschränkungen in Hinblick auf die Nutzung erfahren darf. Der BUND kritisiert grundsätzlich die Bebauung der bisherigen Grünachse. Er unterbreitet zahlreiche Vorschläge und Forderungen in Hinblick auf die energetische Versorgung, ein Mobilitätskonzept, den Städtebau, die Grünordnung, die örtliche Bauvorschrift, die Entwässerung und die

Infrastruktur.

Die Beiträge wurden in der Überarbeitung der Planung soweit wie möglich berücksichtigt. Auf Basis dieser Überarbeitung wurde eine erneute Behördenbeteiligung durchgeführt (s.u.).

Erste erneute Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a (3) BauGB und sonstiger Stellen

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 12. Mai 2021 bis 18. Juni 2021 durchgeführt. Die eingegangenen Stellungnahmen sind in der Anlage 7 aufgeführt und mit einer Stellungnahme und einem Vorschlag der Verwaltung versehen. Die vorgetragenen Belange konnten in der Planung ausreichend berücksichtigt werden bzw. betreffen im Übrigen vorrangig die Umsetzung der Planung. Es handelte sich im Wesentlichen um folgende Aspekte:

- Die Verkehrs-GmbH sieht in der aktuellen Planfassung die Belange des ÖPNV (Buserschließung und potentielle Stadtbahnführung) als ausreichend berücksichtigt an und stimmt der Planung zu.

- Die Träger der Ver- und Entsorgung geben Hinweise zur Leitungsführung und zu anderen Infrastrukturmaßnahmen sowie zu kleineren Änderungen in der Begründung bzw. in den Hinweisen zum Bebauungsplan.

- Die Industrie- und Handelskammer sieht die Belange der an das Baugebiet angrenzenden Gewerbebetriebe nun als ausreichend berücksichtigt an und verweist nur noch auf die potentielle Betroffenheit des Autohauses an der Bevenroder Straße im Falle eines Stadtbahnausbaus.

- Die Landwirtschaftskammer bemängelt die Inanspruchnahme von intensiv genutztem Ackerland für die Schaffung von extensiv genutztem Grünland im Geltungsbereich B als Ausgleichsmaßnahme und schlägt die Prüfung anderer Ausgleichsmaßnahmen vor (z.B. Entsiegelung von Industriebrachen, Aufwertung von Forstflächen).

- Das Niedersächsische Landesamt für Bau und Liegenschaften verweist darauf, dass das südlich angrenzende Grundstück der Reiter- und Hundeführerstaffel Grüner Ring 1 keine Einschränkungen in Hinblick auf die Nutzung erfahren darf.

- Die Polizeiinspektion sieht ihre Belange in der Planung nun als ausreichend berücksichtigt an und regt an, die Lichtsignalanlage an der Bevenroder Straße bereits mit dem Beginn des Baustellenverkehrs zu installieren.

- Der BUND wurde in diesem Rahmen auch beteiligt, hat aber seine Stellungnahme im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB abgegeben (s.u.).

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB

Am 4. Mai 2021 wurde die öffentliche Auslegung vom Verwaltungsausschuss beschlossen und in der Zeit vom 21. Juni 2021 bis 21. Juli 2021 durchgeführt. Die eingegangenen Stellungnahmen sind in der Anlage 8 aufgeführt und mit einer Stellungnahme und einem Vorschlag der Verwaltung versehen. Folgende wesentliche (wiederkehrende) Aspekte wurden vorgetragen:

<u>Verkehr</u>:

- Die Verkehrsbelastung, die das neue Wohngebiet verursacht, ist insbesondere auf der Straße Im Holzmoor und auf der Bevenroder Straße zu hoch.
- Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchungen werden angezweifelt. Die negativen Auswirkungen insgesamt, auch auf angrenzende Bereiche (z.B. Gewerbegebiet

Volkmaroder Straße, Wohngebiet Grüner Ring) sind unzureichend beurteilt worden.
- Die Anbindung des Baugebietes soll weder an die Straße „Im Holzmoor“ noch über die Duisburger Straße erfolgen, sondern direkt an die Bevenroder Straße (mindestens in der Bauphase).
- Die Fußgängerbrücke über die Wabe soll vorgeschrieben und nicht nur zugelassen werden, um zu vermeiden, dass sämtliche Fußgänger und Radfahrer von Norden Richtung Stadt durch das südlich angrenzende Wohngebiet Grüner Ring gehen/ fahren müssen.

Bebauung:

- Der Abstand zu Wabe und Mittelriede ist zu gering.
- Der Abstand zum südlich angrenzenden Wohngebiet Grüner Ring ist zu gering.
- Die Bebauung ist insgesamt zu dicht und zu hoch. Sie passt nicht zum Charakter und Ortsbild von Querum. Insbesondere zur südlich angrenzenden Wohnbebauung Grüner Ring (drei Geschosse + Staffelgeschoss) und im Gebiet WA 2.1 (sechs Geschosse + Staffelgeschoss) ist die Bebauung zu hoch.
- Es werden zu viele Wohneinheiten vorgesehen. Dies ist für einen Ort wie Querum nicht verträglich (soziale und Versorgungsinfrastruktur, Verkehrsaufkommen)
- Sockelhöhen von bis zu 1,30 m sollen insbesondere wegen der negativen Auswirkungen auf das Ortsbild und die Barrierefreiheit nicht zugelassen werden.

Umwelt:

- Die Grünachse ist zu schmal, vor allem in Anbetracht der dort geplanten Nutzungen (Stadtbahntrasse, Rad-Schnellweg, Kinderspielplätze usw.). Dies hat negative Auswirkungen auf die Umwelt (Reduzierung Klimaleitbahn, Einschränkung der Biotopverbindungsfunktion).
- Es wird insgesamt zu viel Versiegelung vorgesehen. Starkregenereignisse sind unzureichend berücksichtigt worden. Es werden negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, zusätzliche Hochwassergefahren und insbesondere Überflutungen bestehender Wohngrundstücke befürchtet.

Änderung der Planunterlagen nach dem Auslegungsbeschluss

Gegenüber der Planfassung, für die der VA am 4. Mai 2021 die öffentliche Auslegung beschlossen hat, und mit der die Öffentlichkeitsbeteiligung und die erste erneute Behördenbeteiligung durchgeführt wurden, werden zum Satzungsbeschluss folgende Änderungen vorgeschlagen:

Nutzungsbeispiel:

- Ergänzung von Beschriftungen.
- Reduzierung der Grünfläche Nr. 1 und des Geltungsbereich A (s. u. Bebauungsplan, Zeichnerische Festsetzungen).
- Ergänzungen der Darstellungen in den Straßenräumen (Fahrflächen, Fahrradständer) gemäß dem Straßenausbauplan, der dem Bebauungsplan zugrunde liegt.
- Reduzierung der Freizeitwege im Bereich der Regenrückhaltebecken.

Bebauungsplan, Zeichnerische Festsetzungen:

- Die festgesetzte Grünfläche Nr. 2 und entsprechend der Geltungsbereich A des Bebauungsplans wurden um ca. 180 m² reduziert, um die heutige Zufahrt zu den Grundstücken Ruhrstraße 10 E und 10 D zu erhalten (s. Anlage 8, Stellungnahmen Nr. 8 und Nr. 21). Mit dieser Änderung wird den Belangen der betroffenen Anlieger Rechnung getragen. Da die Fläche bereits heute versiegelt ist, ergeben sich daraus keine weitergehenden Anforderungen. Der BUND und die Untere Naturschutzbehörde wurden

zu dieser Änderung erneut beteiligt.

- In der Grünfläche Nr. 2 ist die nachrichtliche Übernahme eines Biotops gemäß § 24 NAGBNatSchG entfallen, da sich bei einer Nachkartierung im Mai 2021 herausgestellt hat, dass die Voraussetzungen für eine entsprechende Einstufung nicht gegeben sind. Diese Untersuchung war erforderlich geworden, da mesophiles Grünland zum Zeitpunkt der Erstkartierung im Jahr 2018 noch nicht gesetzlich besonders geschützt war und deshalb eine genaue Prüfung im Sinne des § 24 NAGBNatschG nicht erforderlich war. Die Kennzeichnung im Bebauungsplanentwurf für die Behördenbeteiligung und Öffentlichkeitsbeteiligung war trotz dieser Unsicherheit zunächst vorsichtshalber in den Bebauungsplan aufgenommen worden, um auf der sicheren Seite zu sein, falls sich die Einstufung im Rahmen einer Nachkartierung bestätigen würde. Es handelt sich bei der Kennzeichnung im Bebauungsplan um eine nachrichtliche Übernahme und nicht um eine Festsetzung des Bebauungsplans. Der BUND und die Untere Naturschutzbehörde wurden zu dieser Änderung erneut beteiligt. Die zuständige Untere Naturschutzbehörde hat der aktuellen Einstufung des Gutachters zugestimmt, dass die betroffenen Flächen im Geltungsbereich A nicht als geschütztes Biotop gemäß § 24 NAGBNatSchG einzustufen sind und insofern eine nachrichtliche Übernahme nicht erforderlich ist.

- Vermaßung des Abstandes zwischen den südlichen Baugrenzen und der südlichen Grenze des Geltungsbereiches in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6. Dieser Abstand war bisher nur durch ein Herausmessen aus dem Bebauungsplan ermittelbar. Dies wurde durch Anlieger der angrenzenden Grundstücke Grüner Ring bemängelt. Da es sich nur um eine Klarstellung und nicht um eine geänderte Festsetzung handelt, ergibt sich daraus kein erneutes Beteiligungserfordernis.

- Reduzierung der Zahl der zulässigen Vollgeschosse wie folgt:
  - WA 2.1: Reduzierung von sechs Vollgeschosse auf fünf Vollgeschosse
  - WA 1.5 und WA 1.6 in den rückwärtigen Baufeldern, angrenzend an die Grundstücke Grüner Ring 24 bis 27: Reduzierung von drei auf zwei Vollgeschosse.

  Mit dieser Änderung wird Forderungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung gefolgt. Außer dem mit der Änderung einverstandenen Vorhabenträger sind keine weiteren Betroffenen erkennbar, so dass die Änderung nicht zu einem erneuten Beteiligungserfordernis führt.

- Nachrichtliche Übernahme des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes der Wabe. Es handelt sich um eine ergänzende Information, die keine Auswirkungen auf die Festsetzungen des Bebauungsplans hat.

<u>Bebauungsplan, Textliche Festsetzungen</u>

- In den Festsetzungen zum Schallschutz unter A IX wurde bei den jeweiligen anzuwendenden Rechenvorschriften der Passus „in der jeweils geltenden Fassung“ gestrichen, da diese Festsetzung ein unzulässiges „dynamisches Planungsrecht“ bedeutet hätte. Es gelten für den Bebauungsplan und seine Anwendung die Grundlagen, die zum Zeitpunkt seiner Aufstellung Gültigkeit haben. Da es sich damit um einen zu korrigierenden Fehler handelt, dessen Behebung erforderlich ist, der mit der Unteren Immissionsschutzbehörde abgestimmt ist und von der keine aktuell vorhandene Öffentlichkeit betroffen ist, hat die Änderung keine weiteren Folgen und führt nicht zu einem darüber hinaus gehenden Beteiligungserfordernis.

- In den Festsetzungen zur Grünordnung unter A VII wurde die Textliche Festsetzung A VII 1.7 ergänzt. Damit soll der in der öffentlichen Grünfläche Nr. 2 zwischen der Ferngasleitung und der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs A gelegene Gemeinschaftsgarten, der vom Verband alleinstehender Mütter und Väter e.V. (VaMV) unterhalten wird, weiterhin zulässig sein und in die öffentliche Grünfläche integriert werden können. Nähere Ausführungen hierzu enthält die Begründung in Kap. 5.9.1.

  Die Planänderung geht auf die Stellungnahme Nr. 7 des betroffenen Verbandes zurück,

Der BUND und die Untere Naturschutzbehörde wurden zu dieser Änderung erneut beteiligt.

- In den Festsetzungen zur Grünordnung unter A VII 1.3 wurden die Festsetzungen zum Blühstreifen geändert. Der Blühstreifen wird nunmehr regulär festgesetzt und nicht mehr im Rahmen einer bedingten Festsetzung, wonach er ursprünglich nur bis zum Bau einer Stadtbahnstrecke und/oder eines Radschnellweges zu erhalten war. Der festgesetzte 15,0 m breite Blühstreifen ist anzulegen und hält nur eine potentielle Trasse von kostenintensiven Einbauten (wie z.B. Spielplatz) für einen eventuellen späteren Stadtbahnbau und/oder einen späteren Radschnellweg von kostenintensiven Einbauten (wie z.B. Spielplatz) frei. Alle mit der Stadtbahn bzw. dem Radschnellweg verbundenen Folgen (insbesondere die Festlegung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen) wären Gegenstand des jeweiligen Planfeststellungsverfahrens.

  Die Braunschweiger Verkehrs GmbH, der BUND und die Untere Naturschutzbehörde wurden zu dieser Änderung erneut beteiligt.

- In den Textlichen Festsetzungen A VIII 6 wird nun das Gebiet WA 3 in der Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen gesondert aufgeführt, da es eine von den anderen WA-Gebieten abweichende GRZ hat. In der Summe bleiben die Zahlen gleich. Es handelt sich hierbei um eine kleine Korrektur, die keine weiteren Auswirkungen hat und kein weiteres Beteiligungserfordernis nach sich zieht.

<u>Hinweise zum Bebauungsplan</u>

- Ergänzung dem Wunsch der SEBS entsprechend (s. Anlage 7)
- Anpassung der Berechnungsgrundlagen für Schallschutzmaßnahmen an den für den Bebauungsplan geltenden Stand.

<u>Begründung mit Umweltbericht:</u>

- Redaktionelle Anpassungen (Schreibfehler usw.) sind nicht markiert.
- Inhaltliche Änderungen: Inhaltlich geänderte oder neu hinzugekommene Texte sind markiert. Entfallene Texte sind nicht mehr wiedergegeben. Die Änderungen dienen der besseren bzw. aktualisierten Darstellung von Sachverhalten und der Ergänzung abwägungsrelevanter Aspekte.

Wird der Entwurf des Bebauungsplans nach der Beteiligung der Behörden oder der Öffentlichkeit geändert oder ergänzt, so ist gemäß § 4a (3) BauGB im Regelfall eine erneute Beteiligung durchzuführen. Eine Beschränkung der Beteiligung auf die von der Änderung Betroffenen ist zulässig, wenn die Grundzüge der Planung nicht berührt werden. Auch kann eine erneute Beteiligung entbehrlich sein, wenn die Änderung direkt auf eine eingegangene Stellungnahme zurückzuführen ist und keine weiteren Betroffenen erkennbar sind.
Diese Vorschriften betreffen nur die Zeichnerischen und Textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans und nicht die Begründung mit Umweltbericht sowie die Hinweise.

Die genannten Änderungen betreffen jeweils nicht die Grundzüge der Planung. Soweit Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange und sonstige Stellen oder die Öffentlichkeit (hier: BUND) von den Änderungen potentiell betroffen waren, wurden diese erneut beteiligt.

Damit ist unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen zu den jeweiligen Änderungen über die genannten durchgeführten Beteiligungen hinaus weder eine erneute Behördenbeteiligung noch eine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung erforderlich.

Erneute Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) BauGB

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 9. August 2021 bis 25. August 2021 durchgeführt. Die eingegangenen Stellungnahmen sind in der Anlage 10 aufgeführt und mit einer Stellungnahme und einem Vorschlag der Verwaltung versehen.

Informationen zu Gutachten:

Für den Bebauungsplan GL 51 wurden im Frühsommer zwei ergänzende Gutachten erstellt (Zaunkartierung Amphibien und Nachkartierung Grünland). Diese Quellen und deren Ergebnisse wurden in die Begründung mit Umweltbericht aufgenommen.

Ferner wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung Bezug genommen auf weitere zwei Verkehrsgutachten (Baugebiet Dibbesdorfer Straße-Süd und Nordosten von Braunschweig). Diese haben keine Relevanz für den Bebauungsplan GL 51. Da einige Stellungnahmen sich jedoch darauf beziehen, wird im Rahmen der Behandlung der Stelldungnahmen gemäß Anlage 8 soweit nötig darauf eingegangen.

Diese vier genannten Gutachten werden den politischen Gremien gemeinsam mit den übrigen für den Bebauungsplan erstellten Gutachten für die Entscheidungsfindung und Beschlussfassung in der zentralen Ablage in dem entsprechenden Ordner zu dieser Vorlage ergänzend zur Verfügung gestellt.

Zum Beschlussvorschlag Nr. 4

Der Aufstellungsbeschluss umfasst Flächen, die im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan nicht mehr benötigt werden. Die Verwaltung schlägt vor, den Aufstellungsbeschluss für diese Flächen, wie in Anlage 9 dargestellt, aufzuheben.

Empfehlung:

Die Verwaltung empfiehlt, die in den Anlagen 6, 7, 8 und 10 aufgeführten Stellungnahmen den Vorschlägen der Verwaltung entsprechend zu behandeln und den Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Holzmoor-Nord“, GL 51, als Satzung sowie die Begründung mit Umweltbericht zu beschließen.

Leuer

Anlage/n:

Anlage 1:	Übersichtskarte (Geltungsbereiche A, B, C)
Anlage 2:	Nutzungsbeispiel
Anlage 3.1:	Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A
Anlage 3.2:	Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich B
Anlage 3.3:	Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich C
Anlage 3.4:	Planzeichenerklärung
Anlage 4:	Textliche Festsetzungen und Hinweise
Anlage 5:	Begründung mit Umweltbericht
Anlage 6:	Behandlung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen
Anlage 7:	Behandlung der Stellungnahmen aus der erneuten Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a (3) BauGB und sonstiger Stellen

Anlage 8: Behandlung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB
Anlage 9: Rücknahme des Aufstellungsbeschlusses
Anlage 10: Behandlung der Stellungnahmen aus der erneuten Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) BauGB und sonstiger Stellen

Stadt Braunschweig

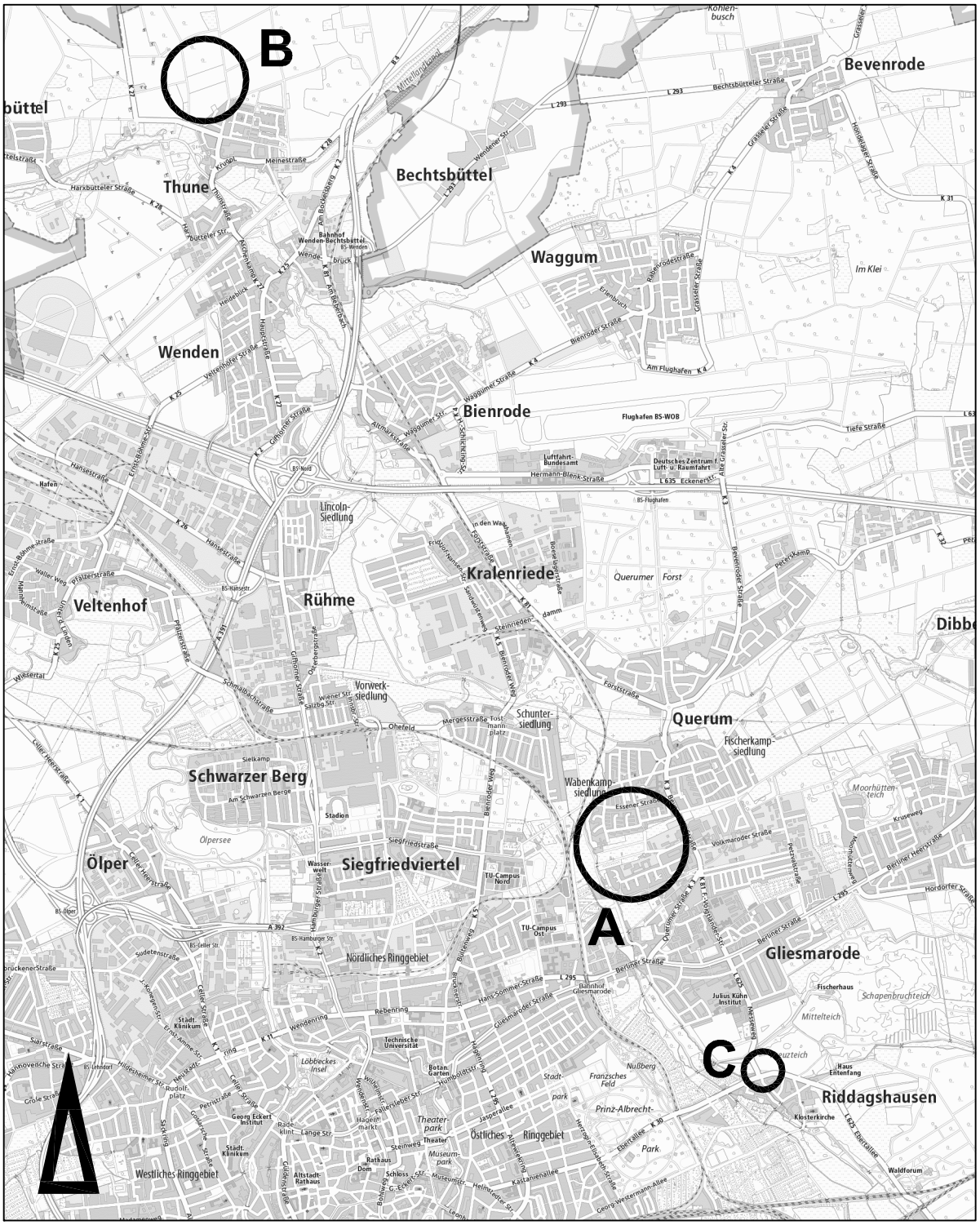
Anlage 1

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Holzmoor-Nord **GL 51**

Übersichtskarte zur Lage der Geltungsbereiche A, B und C im Stadtgebiet

Stand: 08.09.2021, § 10 (1) BauGB


B
A
C
Bevenrode
Bechtsbüttel
Thune
Waggum
Wenden
Bienrode
Veltenhof
Rühme
Kralenriede
Querum
Schwarzer Berg
Ölper
Siegfriedviertel
Gliesmarode
Riddagshausen
Nördliches Ringgebiet
Westliches Ringgebiet
Östliches Ringgebiet
Lincoln-Siedlung
Vorwerk-siedlung
Schunter-siedlung
Fischerkamp-siedlung
Wabenkamp-siedlung
Flughafen BS-WOB
Querumer Forst
Im Klei
Schapenbruchteich
Mittelteich
Moorhüttenteich
Ölpersee
Bechtsbüttelner Straße
Grassel
Am Flughafen
Tiefe Straße
Berliner Straße
Hamburger Straße
Celler Heerstraße
Wolfenbüttler Straße
Salzdahlumer Straße
Wendenring
Rebenring
Hans-Sommer-Straße
Gliesmaroder Straße
Bültenweg
Hamburger Straße
Siegfriedstraße
Essenerstraße
Querumer Straße
Volkmaroder Straße
Petzvalstraße
Berliner Heerstraße
Hordorfer Straße
Forststraße
Steinriedendamm
Bienroder Weg
Bienroder Straße
Grassel
Hansestraße
Hafen
Pfälzerstraße
Wiesental
Ohefeld
Mergesstraße
Tostmannplatz
Sielkamp
Am Schwarzen Berge
Stadion
TU-Campus Nord
TU-Campus Ost
Technische Universität
Botan. Garten
Theater-park
Theater
Rathaus
Dom
Schloss
Altstadt-Rathaus
Museum-park
Hagenmarkt
Rabenklint
Lange Str.
Steinweg
Georg Eckert Institut
Stadt Klinikum
Rudolfplatz
Celler Straße
Petristraße
Gördelingerstraße
Siegfriedstraße
Wasserwelt
Löbbeckes Insel
Nußberg
Stadtpark
Französisches Feld
Prinz-Albrecht-Park
Julius Kühn Institut
Haus Entenfang
Fischerhaus
Kloisterkirche
Waldforum
Ebertallee
Kastanienallee
Georg-Westermann-Allee
Hermann-Blenk-Straße
Luftfahrt-Bundesamt
Deutsches Zentrum f. Luft- u. Raumfahrt
Bahnhof Wenden-Bechtsbüttel
Bahnhof Gliesmarode
BS-Hauptbf
BS-Hbf
BS-Hansestr.
BS-Flughafen
BS-Ölper
BS-Leiter Str.
BS-Hamburger Str.
Ernst-Böhme-Straße
Walter-Flex-Straße
Wiesentalstraße
Schmalbachstraße
Ottmeyerstraße
Querumer Straße
Wiener Straße
Salzdahlumer Straße
Forststraße
Bienroder Weg
Bienroder Straße
Grasseler Straße
Bevenrodestraße
Hannoversche Straße
Harxbütteler Straße
Harxbütteler Str.
Meinestraße
Krüppel
Wendenring
Am Bocksberg
Am Bebelhof
Wende
Brück
Hauptstraße
Veltenhofer Straße
Ottmeyerstraße
Waggumer Straße
Waggumer Str.
Schöppenstedter Str.
Arthur-Richter-Straße
Erich-Dombrowski-Str.
Hermann-Blenk-Straße
Eckenerstr.
Alte Grasseler Str.
Bevenrodestraße
Petersilienstraße
Querumer Straße
Querumer Straße
Essenerstraße
Volkmaroder Straße
Petzvalstraße
Berliner Straße
Berliner Heerstraße
Hordorfer Straße
Kruseweg
Moorhüttenweg
Fischerhausweg
Mittelteichweg
Schapenbruchteich
Julius Kühn Institut
Haus Entenfang
Fischerhaus
Kloisterkirche
Riddagshausen
Waldforum
Ebertallee
Prinz-Albrecht-Park
Nußberg
Stadtpark
Französisches Feld
Technische Universität
Botan. Garten
Theater-park
Theater
Rathaus
Dom
Schloss
Altstadt-Rathaus
Museum-park
Hagenmarkt
Rabenklint
Lange Str.
Steinweg
Georg Eckert Institut
Stadt Klinikum
Rudolfplatz
Celler Straße
Petristraße
Gördelingerstraße
Siegfriedstraße
Wasserwelt
Löbbeckes Insel
Wendenring
Rebenring
Hans-Sommer-Straße
Gliesmaroder Straße
Bültenweg
Hamburger Straße
Wolfenbüttler Straße
Salzdahlumer Straße
Forststraße
Steinriedendamm

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Holzmoor-Nord **GL 51**

Nutzungsbeispiel (Stand: 08.09.2021, §10 (1) BauGB)



Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © Stadt Braunschweig Abteilung GeoInformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfenbüttel

0 50 100 200m

Vorgelegt von: WELPvonKLITZING Architekten und Stadtplaner PartGmbB

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Holzmoor-Nord **GL 51**

Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A (Stand: 08.09.2021, § 10 (1) BauGB)



Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfenbüttel

0 50 100 200m

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Holzmoor-Nord **GL 51**

Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich B (Stand: 08.09.2021, § 10 (1) BauGB)



Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig

0 50 100 150m

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Holzmoor-Nord

Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich C

(Stand: 08.09.2021, § 10 (1) BauGB)

GL 51

Anlage 3.3

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Holzmoor-Nord GL 51
Planzeichenerklärungen (Stand: 08.09.2021, § 10 (1) BauGB)
Zahlenangaben sind Beispiele

Art der baulichen Nutzung

WA Allgemeines Wohngebiet

Maß der baulichen Nutzung, Höhen baulicher Anlagen in Metern über dem Bezugspunkt entsprechend textlicher Festsetzung

III Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

II - III Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß

0,5 Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß

GH 11,50 Gebäudehöhe als Höchstmaß

GH 14,50 Gebäudehöhe zwingend

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

Baulinie
Baugrenze

Flächen für den Gemeinbedarf

Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen

Verkehrsflächen

Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung "Geh- und Radweg"

Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

Standort für eine Schmutzwasser-Hebepumpe

Standort für eine Ortsnetzstation zur Stromversorgung

Standort für eine Wertstoff-Insel

Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen

Hauptleitungen unterirdisch

Grünflächen

Öffentliche Grünfläche entsprechend textlicher Festsetzung

Kinderspielplatz

Jugendplatz

Maßnahmen für Natur und Landschaft

Fläche für die Anpflanzung entsprechend textlicher Festsetzung

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entsprechend textlicher Festsetzung (nur Geltungsbereiche B und C)

Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

Regenrückhaltebecken entsprechend textlicher Festsetzung

Sonstige Festsetzungen

Grenze des Geltungsbereiches

Nutzungsabgrenzung

TG Fläche für Tiefgarage

St Fläche für Stellplätze

Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechend textlicher Festsetzung

A 1 Hinweise auf textliche Festsetzung

3,0 Maßangaben in Metern

Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche

Anlagen des Immissionsschutzes entsprechend textlicher Festsetzungen

Nachrichtliche Übernahmen

Überschwemmungsgebiet

Kennzeichnung

Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Bestandsangaben

Wohngebäude

Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude

Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten

Flurstücksgrenze

II vorh. Geschosszahl

303 117/18 Flurstücksnummern

74,0 / 73,5 Höhenangaben über NN

Böschung

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Holzmoor Nord **GL 51**
Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen Nutzung

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 sind Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO wie folgt zulässig:
   - Wohngebäude,
   - die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe.

   Ausnahmsweise können gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden:
   - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
   - sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
   - Anlagen für Verwaltungen.

   Nicht zulässig sind folgende Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO:
   - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
   - Gartenbaubetriebe,
   - Tankstellen.

2. Innerhalb der in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 gelegenen Flächen H-I-J-K-L-M-H und N-O-P-Q-R-S-N sowie in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 sind Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO wie folgt zulässig:
   - Wohngebäude,
   - die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
   - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
   - sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
   - Anlagen für Verwaltungen.

   Ausnahmsweise können gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden:
   - Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

   Nicht zulässig sind folgende Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO
   - Gartenbaubetriebe,
   - Tankstellen.

II Fläche für Gemeinbedarf

1. Auf der Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ ist im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss nur eine Kindertagesstätte zulässig.

2. Oberhalb des ersten Obergeschosses sind darüber hinaus ausnahmsweise auch andere Nutzungen zulässig, die sozialen Zwecken dienen, wie z.B. Schulkindbetreuung, Familienberatung, soweit die Nutzflächen im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss sowie die nicht überbauten Flächen (Außenspielflächen, sonstige Nebenanlagen) für vier Gruppen der Kindertagesstätte (insgesamt mindestens 80 Kinder) ausreichen und die jeweilige Art der Nutzung mit der Hauptnutzung „Kindertagesstätte“ vereinbar ist.

III Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen

1. <u>Grundfläche</u>

1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO um jeweils 50 % überschritten werden.

1.2 Auf der Fläche für Gemeinbedarf darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Stellplätzen mit Ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

1.3 Bei der Ermittlung der Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO sind folgende Anlagen nicht mitzurechnen:

- Tiefgaragen mit einer Substratüberdeckung und Begrünung gemäß A VII 2.3.
- Feuerwehrzufahrten, Feuerwehraufstell- und Bewegungsflächen, die als Pflasterrasendecken oder aus Rasengittersteinen hergestellt werden.
- Kleinkinderspielplätze in den Allgemeinen Wohngebieten.

2. Höhen baulicher Anlagen

2.1 Die zeichnerisch festgesetzten maximal zulässige Gebäudehöhen gelten wie folgt:

- die niedrigere Gebäudehöhe gilt für das letzte Vollgeschoss,
- die höhere Gebäudehöhe gilt für das darüber liegende Nicht-Vollgeschoss (Staffelgeschoss).

In den Allgemeinen Wohngebieten und auf der Fläche für Gemeinbedarf sind Überschreitungen der zeichnerisch festgesetzten maximalen Gebäudehöhe für technische Anlagen (z.B. Lüftungsanlagen, Abgasschornsteine, Antennen, Photovoltaik- und Solarthermieanlagen) und Erschließungsanlagen (Treppenhäuser und -aufgänge, Aufzüge) bis zu 3,0 m ausnahmsweise zulässig, soweit sie um das Maß ihrer Höhe von der Fassadenkante zurückspringen.

3. Sockelhöhen, Tiefgaragen oberhalb der Geländeoberfläche

3.1 Innerhalb der im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.4 gelegenen Fläche H-I-J-K-L-M-H, der im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.7 gelegenen Fläche N-O-P-Q-R-S-N, der im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 gelegenen Fläche T-U-V-W-X-Y-T und im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 darf die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (OKFF EG) an den, den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Seiten maximal 0,3 m über dem Bezugspunkt betragen.

3.2 Im Übrigen darf in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 und auf der Fläche für Gemeinbedarf die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (OKFF EG) an den, den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Seiten maximal 1,3 m über dem Bezugspunkt betragen.

3.3 Tiefgaragen sind bis maximal 1,3 m Höhe über dem Bezugspunkt zulässig.

4. Bezugspunkt für Höhenangaben

Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächstgelegenen öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

Steigt oder fällt das Gelände vom Bezugspunkt zur Mitte der straßenseitigen Gebäudeseite, so ist die Normalhöhe um das Maß der Steigung oder des Gefälles zu verändern.

IV Abstandsflächen, überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise

1. Abstandsflächen

1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten wird die Tiefe der Abstandsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB abweichend vom Bauordnungsrecht wie folgt festgesetzt. Die Bemessung der Abstandsflächen erfolgt dabei gemäß § 5 (1) NBauO, insbesondere nach der Höhe des Punktes über der Geländeoberfläche (H):

- Die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen dürfen auf bis zu 0,2 H reduziert werden.
- Sofern auf einer Gebäudeseite, die eine Abstandsfläche von 0,5 H unterschreitet, sich Fenster von Aufenthaltsräumen in der Außenwand befinden, sind diese dort nur zulässig, wenn die betroffenen Aufenthaltsräume gleichzeitig eine ausreichende Belichtung an einer Gebäudeseite haben, auf der die Abstandsfläche von 0,5 H eingehalten wird.

1.2 Der Mindestabstand von 3,0 m bleibt von diesen Regelungen unberührt.

2. Anordnung von Baulinien und Baugrenzen

2.1 Baulinien gelten für alle Vollgeschosse.

2.2 Baugrenzen, die parallel zu Baulinien und Baugrenzen um 2,0 m nach innen versetzt festgesetzt sind, gelten für das Geschoss oberhalb der Vollgeschosse (Staffelgeschoss).

3. Überschreitung von Baulinien und Baugrenzen

In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen die Baulinien und Baugrenzen in den Erdgeschossen durch untergeordnete Anbauten wie insbesondere Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppen, Kelleraußentreppen, Kellerlichtschächte, sonstige Außentreppen und Rampen bis zu einer Tiefe von 1,5 m auf insgesamt maximal 50 % der jeweiligen Fassadenbreite überschritten werden.

4. Überschreitung und Unterschreitung von Baulinien

4.1 In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen die Baulinien durch die Hauptgebäude auf maximal 35 % der jeweiligen Gebäudebreite um bis zu 0,5 m über- und unterschritten werden.

4.2 In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen die Baulinien durch Loggien um maximal 0,5 m überschritten werden. Diese Festsetzung gilt unabhängig von der Festsetzung A IV 4.1.

5. Überschreitung von Baugrenzen

5.1 In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen die jeweils um 2,0 m nach innen versetzten Baugrenzen für die Staffelgeschosse (A IV 2.2) auf maximal 40 % der jeweiligen Gebäudebreite um bis zu 2,0 m überschritten werden, sofern gesichert ist, dass die zulässige Zahl der Vollgeschosse dadurch nicht überschritten wird.

5.2 In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen die übrigen Baugrenzen, die nicht für die Staffelgeschosse (A IV 2.2) gelten, durch die Hauptgebäude auf maximal 35 % der jeweiligen Gebäudebreite um bis zu 0,5 m überschritten werden.

5.3 In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen die Baugrenzen durch Loggien und Balkone auf maximal 50 % der jeweiligen Gebäudebreite um bis zu 1,5 m überschritten werden. Diese Festsetzung gilt unabhängig von der Festsetzung A IV 5.2.

6. Bedingte Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB

6.1 Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.1 ist innerhalb der Fläche A-B-C-D-E-F-G-A eine Bebauung erst zulässig, wenn das bestehende Gebäude der Kindertagesstätte auf dem Grundstück Duisburger Straße 1 soweit zurückgebaut wurde, dass entlang der südlichen Grenze der beiden Flurstücke 152/14 und 152/15, Flur 2, Gemarkung Querum, eine mindestens 20 m breite Grundstücksfläche vorhanden ist, die unbebaut ist und die auch für die Kindertagesstätte keine sonstigen Funktionen mehr erfüllt.

6.2 Dieser (Teil)-Rückbau der Kindertagesstätte Duisburger Straße 1 dient der Sicherung einer Trasse für eine Stadtbahnstrecke und/oder eines Radschnellweges, die über Planfeststellungsverfahren zugelassen werden.

7. Bauweise

In den Allgemeinen Wohngebieten wird folgende abweichende Bauweise festgesetzt:

- WA 1.1, WA 1.2, WA 1.3, WA 1.4: die Länge baulicher Anlagen darf maximal 27,0 m betragen.
- WA 2.1: die Länge baulicher Anlagen darf maximal 37,0 m betragen. Abweichend davon darf im WA 2.1 die überbaubare Grundstücksfläche („Baufenster"), die an die Planstraßen A3 und A4 angrenzt, vollständig durch eine zusammenhängende Bebauung ausgeschöpft werden.

V Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche

1. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO müssen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu öffentlichen Flächen und den Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten einen Abstand von mindestens 3,0 m einhalten. Ausgenommen hiervon sind Müllboxen, ebenerdige und nicht überdachte Fahrradabstellanlagen, Einfriedungen und Briefkastenanlagen.

2.1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind oberirdisch und/oder unterhalb der Geländeoberfläche folgende Flächen für Fahrradabstellanlagen als Gemeinschaftsanlagen vorzusehen:

- WA 1.1, WA 1.5, WA 1.6, WA 1.7, WA 2.2: 1 m² Fläche für Fahrradabstellanlagen je angefangene 12,7 m² Grundstücksfläche,
- WA 1.2, WA 1.3, WA 1.4, WA 2.1, WA 3: 1 m² Fläche für Fahrradabstellanlagen je angefangene 10,2 m² Grundstücksfläche.

2.2 Von diesen Flächengrößen darf ausnahmsweise abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die erforderlichen 2,0 m tiefen Rückstoßflächen reduziert werden können, z.B. durch Doppelnutzung mit Gehwegen, Fahrgassen oder gegenüberliegend angeordnete Fahrradabstellanlagen.

3. In den Allgemeinen Wohngebieten sind Stellplätze und deren Zufahrten nur wie folgt zulässig:

- Oberirdische Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen oder auf den dafür festgesetzten Flächen zulässig.
- Auf den festgesetzten Flächen für Stellplätze sind Garagen und halboffene Garagen („Carports") unzulässig.
- Tiefgaragen sind nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.2, WA 1.3, WA 1.4, WA 1.5 und WA 2.1 darf von den innerhalb der Flächen für Tiefgaragen festgesetzten Aussparungen ausnahmsweise von der jeweiligen Form (Länge, Breite) der Aussparung abgewichen werden, wenn folgende nicht unterbaute Flächengrößen eingehalten werden:
  WA 1.2: 200 m,
  WA 1.3: 200 m²,
  WA 1.4: 200 m²,
  WA 1.5: 120 m²,
  WA 2.1: 350 m²
- Stellplätze in Gebäuden sind nur in Tiefgaragen zulässig.
- Je angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche ist nur eine Ein- und Ausfahrt in einer Breite von maximal 4,0 m zulässig.

Abweichend hiervon sind bei Tiefgaragen, die als Großgaragen einzustufen sind (ab 1.000 m²) die gemäß der Niedersächsischen Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen (GaStplVO) in der jeweils gültigen Fassung vorzusehenden Breiten von Ein- und Ausfahrten zulässig.

VI Zahl der Wohnungen

1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten ist gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB maximal eine Wohnung je angefangene Quadratmeter Grundstücksfläche wie folgt zulässig:

- WA 1.1, WA 1.5, WA 1.6, WA 1.7, WA 2.2: eine Wohnung je 71 m²,
- WA 1.2, WA 1.3, WA 1,4, WA 2.1, WA 3: eine Wohnung je 57 m².

1.2 Von der Festsetzung A VI 1.1 darf ausnahmsweise abgewichen werden, sofern sichergestellt ist (z.B. Grunddienstbarkeit), dass eine größere Zahl von Wohnungen auf einem anderen Baugrundstück durch eine in gleichem Umfang niedrigere Zahl von Wohnungen auf anderen Baugrundstücken kompensiert wird.

VII Grünordnung

1. Öffentliche Flächen

1.1 Die öffentlichen Grünflächen sind wie folgt zu gestalten, sofern in den Festsetzungen A VII 1.2 bis 1.9 keine anderweitigen Vorgaben getroffen werden:

- 15 % der Flächen sind mit flächenhaften Gehölzbepflanzungen zu begrünen.
- 45 % der Flächen sind als locker mit Bäumen überstellter kräuterreicher Landschaftsrasen (50 % Kräuter, 50 % Gräser) herzustellen.
- 40 % der Flächen sind als extensive Wiesenflächen zu entwickeln. Dabei ist das anfallende Mahdgut zu entfernen. In den Wiesenflächen sind mindestens 2 Totholz- und 2 Stein-/ Schotterrasenanhäufungen in einer Mindestgröße von jeweils 5 m² anzulegen.
- Für die Anpflanzungen sind überwiegend heimische standortgerechte Laubgehölze und Obstgehölze zu verwenden.
- Die Anlage von Fuß-, Rad- und Unterhaltungswegen ist zulässig.
- Vorhandene Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm sind dauerhaft zu erhalten. Ausnahmsweise ist die Entnahme von Bäumen für die Herstellung der Fuß- und Radwege, der Spielbereiche für Kinder und Jugendliche und der Regenwasserrückhaltebecken zulässig.

1.2 In der öffentlichen Grünfläche 1 sind entlang der Nordseite der Planstraße B mindestens 17 mittelkronige Laubbäume zu pflanzen.

1.3 Im nördlichen Bereich der öffentlichen Grünflächen 1 und 2 ist in Ost-West-Richtung ein über die ganze Länge der Grünflächen durchgehender 15 m breiter Streifen dauerhaft von anderen Nutzungen freizuhalten und als mehrjähriger Blühstreifen anzulegen. Dieser ist mit regionalen und insektenfreundlichen Saatgutmischungen herzustellen. Innerhalb des Blühstreifens sind mindestens 2 Totholz- und 2 Stein-/Schotteranhäufungen in einer Mindestgröße von jeweils 5 m² anzulegen. Die Mahd hat alternierend in drei Abschnitten zu erfolgen. Jährlich ist ein anderes Drittel des Blühstreifens zu mähen; die anderen 2/3 sind zu erhalten. Das Mahdgut ist zu entfernen.

Eine Querung dieser Zone in Nord-Süd-Richtung mit einem Fuß- und Radweg, der zur Wuppertaler Straße führt, ist zulässig.

1.4 In der öffentlichen Grünfläche 1 sind 3.400 m² Fläche für die Anlage von Spielbereichen für Kinder vorzusehen.

1.5 In der öffentlichen Grünfläche 2 sind 4.100 m² Fläche für die Anlage von Spielbereichen für Jugendliche vorzusehen.

1.6 In der öffentlichen Grünfläche 2 sind zusätzlich zur Festsetzung A VII 1.3.1 auf einer Flächen von ca. 40 m² ein sandiger Offenbodenbereich sowie 1 Totholzhaufen anzulegen.

1.7 In der öffentlichen Grünfläche 2 ist im nördlichen Bereich, zwischen der Ferngasleitung und der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs A, auf maximal 1.500 m² eine Nutzung als Gartenland ausnahmsweise zulässig, wenn die Gartennutzung einem sozialen Zwecken dienenden Gemeinschaftsprojekt dient. Bauliche Anlagen sind ausnahmsweise nur zulässig, soweit sie diesem Zweck unmittelbar dienen (Gartenhütte, Sitzplatz, Spielgeräte) und der Gartennutzung untergeordnet sind. Eine bauliche Einfriedung zum Schutz vor unbefugter Nutzung und Diebstahl ist ausnahmsweise als transparenter Zaun (z.B. Maschendraht), der in eine Hecke integriert ist, zulässig.

1.8 In der öffentlichen Grünfläche 3 sind auf einer Fläche von ca. 80 m² und auf einer Fläche von ca. 40 m² jeweils ein sandiger Offenbodenbereich sowie 1 Totholzhaufen anzulegen.

1.9 In der öffentlichen Grünfläche 3 sind innerhalb der festgesetzten Flächen für die Wasserwirtschaft Regenwasserrückhaltebecken und deren Randbereiche wie folgt auszuführen:

1.9.1 Regenwasserrückhaltebecken R1:

- mindestens 3.150 m³ Stauvolumen.

- Das Regenwasserrückhaltebecken R1 ist als Mulde mit wechselnden Böschungsneigungen von 1:3 oder flacher herzustellen und funktional in zwei Bereiche wie folgt zu gliedern: Senken, die temporär trockenfallen und davon abgetrennt eine dauerhafte Wasserfläche.
- Im Zuge der Unterhaltung des Regenwasserrückhaltebeckens R1 sind drei Vegetationszonen zu entwickeln:
  Sukzessionsbereiche mit Röhricht und vereinzelten Gehölzen,
  Feucht-/Nasswiesenzonen, die jährlich (ab Oktober) zu mähen sind. Das Mahdgut ist abzufahren,
  trockenere Randbereiche, die zweimal jährlich zu mähen sind. Das Mahdgut ist abzufahren.
- Die Randbereiche des Regenwasserrückhaltebeckens R1 sind auf 10 % der Fläche gruppenweise mit standortheimischen Gehölzen im Wechsel mit den Wiesenbereichen zu begrünen. Die Wiesenbereiche sind mit einer artenreichen und standortgerechten Kräuter- /Gräsermischung einzusäen und mit mindestens 10 heimischen Laubbäumen zu bepflanzen. Zufahrtsbereiche sind mit Schotterrasen zu befestigen.

1.9.2 Regenwasserrückhaltebecken R2:

- mindestens 900 m³ Stauvolumen.
- Das Regenwasserrückhaltebecken R2 und seine Randbereiche sind analog zum Regenrückhaltebecken R1 auszuführen. Abweichend sind in den Randbereichen 6 heimische Laubbäume zu pflanzen.

1.10 Technische Anlagen

1.10.1 In den öffentlichen Grünflächen sind an den im Bebauungsplan festgesetzten Standorten folgende Anlagen für die Ver- und Entsorgung zulässig:

- Wertstoffcontainerstation in der öffentlichen Grünfläche 2, ca. 20 m² Fläche,
- Ortsnetzstation in der öffentlichen Grünfläche 2, ca. 60 m² Fläche.
- Pumpwerk in der öffentlichen Grünfläche Grünfläche 3, ca. 50 m² Fläche,
- Ortsnetzstation in der öffentlichen Grünfläche 3, ca. 20 m² Fläche,

Abhängig vom Konzept der technischen Erschließung sind ausnahmsweise auch Verschiebungen an andere Standorte innerhalb der öffentlichen Grünflächen zulässig.

1.10.2 Ergänzend sind weitere untergeordnete technische Anlagen zulässig, wie z.B. eine Toilettenanlage für Busfahrer.

1.11 Die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind wie folgt zu begrünen:

- In den Planstraßen A1, A2, A3 und A4 sind in regelmäßigen Abständen („Allee“) mindestens 34 großkronige Laubbäume zu pflanzen.
- In der Planstraße A 2 sind mindestens 2,75 m breite, bis auf die Übergänge durchgängige Vegetationsflächen auszubilden. Diese Vegetationsflächen sind mit Bodendeckern und Kräutern zu begrünen.
- In den übrigen Planstraßen sind insgesamt mindestens 36 mittelkronige Laubbäume zu pflanzen.

2. Private Flächen

2.1 In den Allgemeinen Wohngebiete ist je angefangene 1.500 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelkroniger oder großkroniger Laubbaum, wie z.B. Eberesche, Hainbuche, Feldahorn, Linde oder Eiche zu pflanzen. Davon sind jeweils zwei Bäume in den Bereichen zu pflanzen, die auf den straßenabgewandten nicht überbaubaren und nicht von Tiefgaragen unterbaubaren Grundstücksflächen liegen („Innenhöfe“).

Zusätzlich sind je angefangene 1.500 m² Grundstücksfläche mindestens zwei Großsträucher zu pflanzen.

2.2 Auf Stellplatzanlagen mit mindestens sechs Stellplätzen ist je angefangene sechs Stellplätze ein mindestens mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen und als gliederndes Element in die Stellplatzanlage zu integrieren.

2.3 Die Flächen von Tiefgaragen außerhalb von Gebäuden sind mit einer durchwurzelbaren Substratüberdeckdung von mindestens 0,5 m zu versehen und mit Strauchpflanzungen und Rasenflächen zu begrünen. Ausnahmen sind für notwendige Ein- und Ausfahrten sowie für Nebenanlagen, wie insbesondere Terrassen, Fahrradabstellflächen, Müllcontainer und Wege zulässig.

2.4 Auf den Flächen für Anpflanzungen sind mindestens 0,8 m hohe Hecken aus Laubgehölzen anzupflanzen.

3. Öffentliche und private Flächen

3.1 Für die festgesetzten Anpflanzungen auf öffentlichen und privaten Flächen sind mindestens folgende Pflanzqualitäten vorzusehen:

- Straßenbäume: Hochstämme, Stammumfang 18–20 cm, gemessen in 1,0 m Höhe,
- Obstbäume: Hochstamm, Stammumfang 14-16 cm, gemessen in 1,0 m Höhe,
- sonstige Laubbäume: Hochstämme, Stammumfang 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe,
- Großsträucher: Wurzelware, mind. 3-mal verpflanzt, 100-125 cm,
- Heister: mindestens 2-mal verpflanzt, 150 bis 200 cm Höhe,

- sonstige Strauchpflanzungen: Wurzelware, mind. 2-mal verpflanzt, 60-100 cm.

3.2 Für die anzupflanzenden Bäume ist je Baum eine offene, begrünte Vegetationsfläche von mindestens 9 m² netto, in einer Breite von mindestens 2,0 m netto, mit einer Baumgrubentiefe von mindestens 1,5 m und mit einem Substratvolumen von mindestens 12 m³ vorzusehen sowie nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

3.3 Die zur Begrünung vorgesehenen privaten Grundstücksflächen sind einschließlich der festgesetzten Anpflanzungen gleichzeitig mit Ingebrauchnahme der baulichen Anlagen, spätestens jedoch in der darauffolgenden Pflanzperiode herzustellen.

3.4 Die festgesetzten Anpflanzungen auf den öffentlichen Verkehrsflächen sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Abnahme der Verkehrsflächen herzustellen.

3.5 Die öffentlichen Grünflächen sind spätestens fünf Jahre nach Erschließungsbeginn herzustellen und spätestens in zwei weiteren Jahren fertig zu stellen.

3.6 Die festgesetzten Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen auf öffentlichen Flächen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.

3.7 Die festgesetzten Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen sind fachgerecht auszuführen, auf Dauer zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen. Bei Bäumen ist eine ihrem natürlichen Habitus entsprechende Kronenentwicklung zu gewährleisten.

VIII Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Geltungsbereiche A, B und C), Zuordnung

1. Geltungsbereich A

Im Geltungsbereich A sind an Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten und Gebäuden innerhalb der festgesetzten Fläche für Gemeinbedarf für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) Nist- und Ruhestätten durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen. Je Gebäude sind mindestens 5 Nist- und Ruhestätten anzubringen, die für mindestens eine der in Satz 1 genannten Arten aus jeder Tiergruppe (Vögel und Fledermäuse) geeignet sind. Die Einrichtungen sind im Rahmen des Baugenehmigungs- oder Anzeigeverfahrens im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.

2. Geltungsbereich B

Die im Geltungsbereich B festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen zu entwickeln:

- Im nördlichen Bereich des Flurstücks ist auf 6.200 m² ein naturnaher und strukturreicher Waldsaum im Übergang zum vorhandenen Waldbestand zu entwickeln. Hierzu sind blütenreiche und fruchttragende Sträucher (u. a. Schlehe, Weißdorn, Roter Hartriegel, Gewöhnliche Hasel, Faulbaum) zu verwenden. Die Sträucher sind in lockeren Gruppen zu pflanzen. In den Zwischenräumen ist eine halbruderale Gras- und Staudenflur durch natürliche Sukzession zu entwickeln. Die Gras- und Staudenflur ist alle 5 Jahre zu mähen. Das Mahdgut ist abzufahren. Zur Strukturanreicherung sind 4 Totholz-/Steinanhäufungen im vorderen Bereich des Waldsaums anzulegen.
- Auf der südlich an die Waldrandentwicklung anschließenden Fläche von ca. 34.000 m² ist ein extensiv zu nutzendes sonstiges mesophiles Grünland zu entwickeln. Das Grünland ist mindestens 1 mal jährlich nach dem 15. Juli zu mähen. Das Mahdgut ist abzufahren. Eine Beweidung ist in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

3. Geltungsbereich C

Die im Geltungsbereich C festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind durch folgende Maßnahmen zu entwickeln:

- Der bestehende Scherrasen ist durch Umbruch und Ansaat einer autochthonen und insektenfreundlichen Saatgutmischung als Blühfläche zu entwickeln. Jährlich ist eine Hälfte der Blühfläche zu mähen, die andere Hälfte ist zu erhalten. Die Mahd erfolgt alternierend. Das Mahdgut ist abzutransportieren.
- Der vorhandene Gehölzbestand ist zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.
- Innerhalb der Fläche sind 10 blütenreiche und fruchttragende Heister und Sträucher in zwei Gruppen im Nahbereich des bestehenden Gehölzbestandes zu pflanzen.

4. Für die in den Geltungsbereichen B und C zu pflanzenden Gehölze gelten folgende Mindestpflanzqualitäten:

- Heister: mindestens 2 x verpflanzt, 150 bis 200 cm Höhe,
- Sträucher: verpflanzter Strauch, 60 bis 100 cm Höhe.

5. Die Maßnahmen in den Geltungsbereichen B und C sind spätestens ein Jahr nach Beginn

der Erschließungsarbeiten bzw. in der darauffolgenden Pflanzperiode mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.

Die Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen, auf Dauer zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen.

6. Die in den Geltungsbereichen B und C festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen im Sinne des § 1a BauGB dem Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, die aufgrund dieses Bebauungsplans zulässig sind. Sie werden dem Geltungsbereich A im Sinne von § 9 Abs. 1a und § 135a BauGB wie folgt zugeordnet:

Allgemeine Wohngebiete WA 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3	33 %
Allgemeines Wohngebiet WA 3	1 %
Allgemeine Wohngebiete WA 1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2	31 %
Fläche für Gemeinbedarf	3 %
Öffentliche Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit Ausnahme der Planstraßen C2 und A5	32 %

IX Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

1. Lärmpegelbereiche

1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten und auf der Fläche für Gemeinbedarf sind bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (gemäß DIN 4109 und VDI 2719) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in Verbindung mit VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ durchzuführen.

1.2 Von den Festsetzungen A IX 1.1 zu den Lärmpegelbereichen kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

2. Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbe-/ Anlagenlärm

2.1 Allgemeines Wohngebiet WA 1.7:

In der überbaubaren Grundstücksfläche („Baufenster“) die an die Planstraßen A2, A3 und D4 angrenzt, sind an den der Lärmquelle (Gewerbegebiet Grüner Ring 1) zugewandten Fassaden von Gebäuden bzw. Gebäudeseiten entlang der südlichsten Baulinie öffenbare Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (gemäß DIN 4109 und VDI 2719) unzulässig, sofern nicht mindestens ein weiteres – dem Aufenthaltsraum zugehöriges – Fenster an einer der Lärmquelle (Gewerbegebiet) abgewandten Gebäudeseite angeordnet ist.

Ebenso unzulässig sind an den genannten Fassaden bzw. Gebäudeseiten schutzwürdige Außenwohnbereiche, wie z.B. Terrassen, Loggien und Balkone, sofern kein zusätzlicher – der Wohneinheit zugehöriger – Außenwohnbereich an einer von der Lärmquelle (Gewerbegebiet) abgewandten Gebäudeseite errichtet ist.

Als „von der Lärmquelle abgewandte Gebäudeseite“ gelten auch die orthogonal anschließenden Gebäudeseiten.

2.2 Allgemeines Wohngebiet WA 2.2:

In der überbaubaren Grundstücksfläche („Baufenster“) sind an den der Lärmquelle (Gewerbegebiet Grüner Ring 1) zugewandten Fassaden von Gebäuden bzw. Gebäudeseiten bis zu einem Abstand von 30,0 m von der südlichen Grenze des Geltungsbereiches öffenbare Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (gemäß DIN 4109 und VDI 2719) unzulässig, sofern nicht mindestens ein weiteres - dem Aufenthaltsraum zugehöriges - Fenster an einer der Lärmquelle (Gewerbegebiet) abgewandten Gebäudeseite angeordnet ist.

Ebenso unzulässig sind an den genannten Fassaden bzw. Gebäudeseiten schutzwürdige Außenwohnbereiche, wie z.B. Terrassen, Loggien und Balkone, sofern kein zusätzlicher – der Wohneinheit zugehöriger – Außenwohnbereich an einer von der Lärmquelle (Gewerbegebiet) abgewandten Gebäudeseite errichtet ist.

Als „von der Lärmquelle abgewandte Gebäudeseite“ gelten auch die orthogonal anschließenden Gebäudeseiten.

2.3 Von den Festsetzungen A IX 2.1 und A IX 2.2 zu den Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Gewerbelärm kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall nachgewiesen wird,

- dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist,
- oder dass die der Festsetzung zugrundeliegende, gemäß Bebauungsplan GL 30 (1977) zulässige gewerbliche Nutzung auf dem südlich angrenzenden Grundstück Im Holzmoor 1 im Bestand nicht vorhanden und das Gebiet planungsrechtlich kein Gewerbegebiet mehr ist.

3. Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Straßenverkehrslärm

3.1 Für schutzwürdige Außenwohnbereiche (Terrassen, Loggien, Balkone) sind in den nach-

folgend aufgeführten Bereichen für die einzelnen Geschossebenen die in der jeweiligen Tabelle aufgeführten Mindesthöhen an Brüstungen herzustellen, sofern kein zusätzlicher - der Wohneinheit zugehöriger - Außenwohnbereich an einer von der Lärmquelle (Planstraßen A3 und A4) abgewandten Gebäudeseite errichtet ist.

Als „von der Lärmquelle abgewandte Gebäudeseite“ gelten auch die orthogonal anschließenden Gebäudeseiten.

3.1.1 Allgemeines Wohngebiet WA 2.1:

In der überbaubaren Grundstücksfläche („Baufenster“), die an die Planstraßen A4 und D2 angrenzt an den Gebäudeseiten entlang der südlichen Baulinie an der Planstraße A4:

EG	1. OG	2. OG	3. OG (Staffel)
1,7 m	1,4 m	1,2 m	1,2 m

3.1.2 Allgemeines Wohngebiet WA 2.1:

In der überbaubaren Grundstücksfläche („Baufenster“), die an die Planstraßen A4, A3 und D1 angrenzt an den Gebäudeseiten entlang der südlichen Baulinie an der Planstraße A4:

EG	1. OG	2. OG	3. OG	4. OG	5. OG (Staffel)
2,0 m	1,6 m	1,6 m	1,4 m	1,2 m	1,2 m

3.1.3 Allgemeines Wohngebiet WA 3:

In der überbaubaren Grundstücksfläche („Baufenster“), die an die Planstraßen A3, A4 und D4 an den Gebäudeseiten entlang der nördlichen Baulinie an den Planstraßen A3 und A4:

EG	1. OG	2. OG	3. OG	4. OG (Staffel)
1,7 m	1,4 m	1,2 m	1,0 m	1,0 m

3.2 Die von den Festsetzungen A IX 3.1 betroffenen Brüstungen müssen fugendicht ausgeführt werden und ein Flächengewicht von 15 kg/m² aufweisen (z.B. Beton, Sicherheitsglas o. ä.).

3.3 Von den Festsetzungen A IX 3.1 und 3.2 zu den Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Verkehrslärm kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

4. Fläche für Gemeinbedarf

4.1 An der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche für Anlagen des Immissionsschutzes ist eine Lärmschutzwand mit einer Wandhöhe von insgesamt 3,0 m über dem Bezugspunkt zu errichten. Dabei ist der oberste Meter (1,0 m) über eine Auskragungstiefe von 1,0 m und in einem Winkel von 45° in Richtung der Außenfläche der Kindertagesstätte gemäß A II 1. auszukragen.

Die Lärmschutzwand ist absorbierend auszuführen mit einem Schalldämm-Maß von mindestens 20 dB und einem Absorptions-Maß von mindestens 4 dB (60 %).

4.2 Von den Festsetzungen A IX 4.1 kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn gutachterlich schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz gegenüber der Lärmquelle (Gewerbegebiet Grüner Ring 1) auf andere Art und Weise gewährleistet ist, insbesondere wenn:

- im Rahmen des Selbstschutzes durch architektonische Maßnahmen die Einhaltung des Orientierungswertes tags für Allgemeine Wohngebiete gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ auf mindestens 50 % der Außenfläche der Kindertagesstätte gemäß A II 1. für den „abstrakten Planfall“ (Situation unter Berücksichtigung des geltenden Planungsrechts gemäß Bebauungsplan GL 30) eingehalten werden kann,
- oder der Orientierungswert tags für Allgemeine Wohngebiete gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ in der dann bestehenden aktuellen Bestandssituation ohne Berücksichtigung des abstrakten Planfalls (Situation unter Berücksichtigung des geltenden Planungsrechts gemäß Bebauungsplan GL 30) eingehalten wird. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Lärmschutzwand gemäß A IX 4.1 umgehend nachgerüstet wird, sobald eine Nutzungsänderung im südlich angrenzenden Gewerbegebiet Grüner Ring 1 nachweislich zu einer Überschreitung des genannten Orientierungswertes auf mehr als 50 % der Außenfläche der Kindertagesstätte gemäß A II 1. führt.
- oder wenn die der Festsetzung zugrundeliegende, gemäß Bebauungsplan GL 30 (1977) zulässige gewerbliche Nutzung auf dem südlich angrenzenden Grundstück Grüner Ring 1 im Bestand nicht vorhanden und das Gebiet planungsrechtlich kein Gewerbegebiet mehr ist.

X Geh, Fahr- und Leitungsrechte

Auf den festgesetzten Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte werden folgende Rechte festgesetzt:

- Gehrecht und Fahrrecht für Radfahrende zugunsten der Allgemeinheit,
- Fahrrecht zugunsten der Anlieger,
- Fahrrecht für Rettungsfahrzeuge,
- Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung.

B Örtliche Bauvorschrift

gemäß
§ 84 Abs. 1 Nr. 2 NBauO (zu B II),
§ 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO (zu B III, B IV),
§ 84 Abs. 3 Nr. 2 NBauO (zu B V),
§ 84 Abs. 3 Nr. 3 NBauO (zu B VI),
§ 84 Abs.3 Nr. 7 NBauO (zu B VII)
in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB, § 80 NBauO.

I Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Holzmoor Nord“, GL 51.

II Einstellplätze

1. Je Wohnung ab 40 m² Wohnfläche gemäß Wohnflächenverordnung ist mindestens ein Einstellplatz nachzuweisen.

   Ausnahmsweise kann ein geringerer Stellplatzschlüssel zugelassen werden, sofern über ein mit der Stadt Braunschweig abgestimmtes und vertraglich vereinbartes Mobilitätskonzept Einstellplätze für die Anwohner in ausreichender Anzahl nachgewiesen werden. Dabei darf jedoch ein Stellplatzschlüssel von 0,6 Einstellplätzen je Wohnung nicht unterschritten werden.

2. Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche gemäß Wohnflächenverordnung und für Wohnungen, die als Sozialwohnungen im Sinne der Wohnraumförderbestimmungen hergestellt werden, müssen mindestens 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden.

3. Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche gemäß Wohnflächenverordnung, die an das Studentenwerk oder einen vergleichbaren Träger von Studentenwohnheimen gebunden sind, darf der Stellplatzschlüssel gemäß B II 2. auf bis zu 0,33 Einstellplätze je Wohnung reduziert werden, jedoch nur, wenn mindestens 1,0 Fahrradeinstellplatz je Wohnung hergestellt wird.

III Fassaden

1. Gliederung

1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind die den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen zugewandten Fassaden mindestens alle 25 laufende Meter durch Material- und/oder Farbwechsel sowie durch Traufsprünge von mindestens 0,5 m in der Höhe oder Vor- und Rücksprünge der Fassade von 0,3 bis 0,5 m in der Tiefe zu gliedern.

1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten sind Fenster entlang öffentlicher Verkehrsflächen in stehenden Formaten auszuführen. Ausnahmen von dieser Vorschrift können zugelassen werden, wenn die damit vorgesehene vertikale Gliederung der Baukörper auf andere Art und Weise erfolgt.

2. Materialien

2.1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind die den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen zugewandten Flächen von Fassaden in einer Kombination von Putz und Klinker auszuführen.

Dabei sind mindestens 10 % der Fassadenfläche in Putz oder mindestens 10 % der Fassadenfläche in Klinker auszuführen.

2.2 Auf maximal 10 % der Fassadenfläche dürfen zusätzlich anderweitige Materialien verwendet werden.

2.3 Ausnahmsweise dürfen anstelle von Klinker auch Riemchen (Klinkeroptik) verwendet werden, wenn sie eine vergleichbare gestalterische Qualität wie Klinker aufweisen, z.B. in Hinblick auf die Oberflächenstruktur und das Fugenbild.

2.4 Fenster und andere Öffnungen werden auf die Flächenanteile nicht angerechnet.

3 Farbigkeit

3.1 In den Allgemeinen Wohngebieten muss bei Putzfassaden, die den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen zugewandt sind, die Farbigkeit der Hauptmaterialien der Außenwandflächen den folgenden Farbtönen nach „Natural Colour System“ NCS entsprechen:

Schwarzwert (S) von 10 bis 20, Buntanteil Gelb (Y) von 02 Y bis 50 Y, Buntanteil Rot (R) von 0 R bis 70 R:

NCS S (10-20) (02 Y-50 Y) (0 R-70 R).

3.2 In den Allgemeinen Wohngebieten muss bei Klinkerfassaden oder Fassaden in Klinkeroptik (Riemchen), die den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen zugewandt sind, die Farbigkeit der Hauptmaterialien der Außenwandflächen den folgenden Farbtönen nach „Natural Colour System“ (NCS) entsprechen:

Schwarzwert (S) von 20 bis 40, Buntanteil Gelb (Y) von 20 Y bis 40 Y, Buntanteil Rot (R) von 10 R bis 70 R:

NCS S (20-40) (20 Y-40 Y) (10 R-70 R).

3.3 In begründeten Einzelfällen können ausnahmsweise Abweichungen von den festgesetzten Farbtönen zugelassen werden, sofern der Charakter der beabsichtigten Farbigkeit gewahrt bleibt.

4. Fassadenbegrünung

Fassadenbegrünungen sind zusätzlich allgemein zulässig. Die Festsetzungen unter B III 2. und B III 3. bleiben davon unberührt.

5. Loggien und Balkone

5.1 Die den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Freisitze sind als Loggien auszubilden. An den nicht den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Gebäudeseiten sind auch Balkone zulässig.

5.2 Loggien im Sinne dieser Festsetzungen sind Freisitze, die maximal 0,5 m über die äußere Begrenzungslinie der Fassaden hinausragen.

5.3 Balkone im Sinne dieser Festsetzung sind Freisitze, die über die äußere Begrenzungslinie der Fassaden auskragen oder aus eigenständigen, den Fassaden vorgestellten Systemen bestehen.

IV Dächer

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind für bauliche Anlagen nur Flachdächer und geneigte Dächer mit einer Dachneigung von maximal 6° zulässig.

2. Photovoltaik- und Solarthermieanlagen auf Dächern sind allgemein zulässig, soweit die Festsetzung unter B VII 1 eingehalten wird.

V Werbeanlagen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind Werbeanlagen nur wie folgt zulässig:
   - Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.
   - Werbeanlagen an Gebäuden sind nur in den Erdgeschosszonen zulässig.
   - Werbeanlagen dürfen eine Länge von 2/3 der Fassade der zugehörigen Nutzungseinheit und eine Höhe von 0,6 m nicht überschreiten.

2. In den Allgemeinen Wohngebieten sind die Wohnnutzung störende Werbeanlagen unzulässig, insbesondere:
   - Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z.B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder City-LightBoards,
   - blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder und Skybeamer,
   - akustische Werbeanlagen.

VI Einfriedungen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind Einfriedungen entlang von öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen und entlang der Flächen mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht nur wie folgt zulässig:
   - als Schnitthecke aus standortheimischen Laubgehölzen wie Hainbuche (Carpinus betulus) oder Liguster (Ligustrum vulgare) bis zu einer Höhe von 1,0 m,
   - als Schnitthecke aus standortheimischen Laubgehölzen in Verbindung mit einem Maschendraht- oder Stabgitterzaun bis zu einer Höhe von 1,0 m,
   - als Mauer bis zu einer Höhe von 0,5 m.

VII Begrünung baulicher Anlagen

1. Mindestens 50 % der obersten Dachflächen der Hauptgebäude sind mindestens extensiv mit einer durchwurzelbaren Gesamtschichtdicke von mindestens 4 cm zu begrünen.

2. Standorte für Müllsammelanlagen mit mehr als 2,0 m² Grundfläche sind dreiseitig mit einer 1,4 m bis 1,6 m hohen Hecke aus Laubgehölzen oder mit einem 1,4 m bis 1,6 m hohen und vollständig mit Schling- und Kletterpflanzen berankten Stabgitterzaun einzufassen.

   Ausnahmsweise ist eine bauliche Einfassung mit einer Höhe von 1,4 m bis 1,6 m zulässig, soweit sie in den unter B III 2. festgesetzten Materialien und Farben hergestellt wird.

VIII Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt gemäß § 80 Abs. 3 NBauO, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.

C Hinweise

1. Wasser

1.1 Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich A liegt im Wasserschutzgebiet Zone III A des Wasserwerks Bienroder Weg. Die Regelungen und Auflagen gemäß der „Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Bienroder Weg“ der Braunschweiger Versorgungs-AG vom 12. Oktober 1978 sind zu beachten.

Im Wasserschutzgebiet gelten erhöhte Anforderungen für den Umgang mit Abwässern. Die entsprechenden Anforderungen der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) sind nachzuweisen und dauerhaft einzuhalten. Erhöhte Anforderungen gelten auch für die Versickerung von Oberflächenwasser von Verkehrsflächen.

1.2 Entwässerung

Es ist zwingend erforderlich, Tiefgaragen baulich gegen eindringendes Oberflächenwasser bei z.B. Starkregenereignissen zu schützen.

2. Bodenverunreinigungen

In dem im Bebauungsplan als „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gekennzeichneten Bereich liegt gemäß dem Bautechnischen Gutachten (BGA, 2018) eine Bodenverunreinigung mit Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) vor. Hier wurde im Tiefenbereich zwischen 0,3 m und 0,6 m unterhalb der Geländeoberkante (GOK) eine erhöhte Benzo(a)Pyren-Konzentration festgestellt.

Im gekennzeichneten Bereich müssen in den nicht versiegelten Bereichen (z.B. Beete und Grünflächen) oberflächennah bis zu einer Tiefe von 0,35 m unter GOK die maßgebenden Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung für den Wirkungspfad Boden-Mensch sowie der Benzo(a)Pyren-Prüfwert von 1 mg/kg unterschritten werden.

Im gekennzeichneten Bereich müssen im Bereich von Kinderspielflächen oberflächennah bis zu einer Tiefe von 0,35 m unter GOK die maßgebenden Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung für den Wirkungspfad Boden-Mensch sowie der Benzo(a)Pyren-Prüfwert von 0,5 mg/kg unterschritten werden.

3. Kampfmittel

3.1 Der Geltungsbereich A ist kampfmittelverdächtig. Er wurde im 2. Weltkrieg bombardiert. Aus Sicherheitsgründen ist für den Geltungsbereich A eine vollflächige Sondierung auf Kampfmittel durchzuführen. Werden Störkörper festgestellt, sind diese zu bergen (Ausgrabung der Verdachtspunkte).

3.2 Der Geltungsbereich C ist kampfmittelverdächtig. Er wurde im 2.Weltkrieg bombardiert. Aus Sicherheitsgründen sind Gefahrenerforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel durchzuführen.

Eine Oberflächensondierung mit punktuell bodeneingreifender Kampfmittelräumung ist durchzuführen, wenn künstliche Auffüllungen mit hohen ferromagnetischen Anteilen eine Sondierung nicht behindern.

Ist eine Oberflächensondierung aufgrund der Bodenbeschaffenheit nicht möglich (Bauwerksreste vorhanden oder/und künstliche Auffüllungen), dann ist bei Erdarbeiten mit sicherheitstechnischer Begleitung einer Kampfmittelräumfirma zu arbeiten.

4. Schall

4.1 Vorbelastung

Das Plangebiet ist durch den Straßenverkehr der Haupterschließungsstraße Im Holzmoor und durch umliegende Gewerbenutzungen lärmvorbelastet.

4.2 Nachweis im Einzelfall

Allgemein
Die Reflexionen sind unter Berücksichtigung einer Seitenbeugung bis zur dritten Ordnung zu berücksichtigen.

Für die Gebäudefassaden ist ein Reflexionsverlust in Höhe von 1 dB(A) zu Grunde zulegen.

Straßenverkehrslärm
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte bzgl. des Straßenverkehrslärms ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS 90, 1990) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Schienenverkehrslärm
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte bzgl. des Schienenverkehrslärms ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift gemäß 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV, 2014), § 4, Anlage 2: „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege“ (Schall 03, 2014) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Gewerbe-/Anlagenlärm
Schallausbreitungsberechnungen sind nach der DIN ISO 9613-2 (1999) für eine Mittenfrequenz f = 500 Hz und für eine meteorologische Korrektur C_{met} mit C_0 = 0 dB bei mittlerer Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 für die jeweilige kritische Immissionshöhe anzufertigen. Die Bodendämpfung ist entsprechend nach Gleichung 10 der DIN ISO 9613-2 (1999) zu bestimmen.

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte bzgl. des Gewerbelärms (Anlagenlärm) ist auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (2017) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Freizeitlärm (Jugendplatz)
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte bzgl. des Jugendplatzes ist je nach Ausstattung auf Grundlage der Niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie (2017) in Verbindung mit der TA Lärm und/oder auf Grundlage der 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV, 2017) „Sportanlagenlärmschutzverordnung“ jeweils unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

4.3 Informationen zu Schallschutzmaßnahmen

Zur Umsetzung der textlichen Festsetzungen A IX „Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des

Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin,1987.
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- DIN ISO 9613-2 „Dämmung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin,1999.
- 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV), 2014 (BGBl. I S. 2269).
- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, (RLS-90), 1990 (VkBl. S. 258 ff.), mit Berücksichtigung der Berichtigung 1992 (VkBl. S. 208).
- „Berechnung des Beurteilungspegels von Schienenwegen“ (Schall 03), 2014 (BGBl. I S. 2271-2313).
- „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm), sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 2017 (GMBl Nr. 26/1989 S. 503).
- Niedersächsische Freizeitlärmrichtlinie, 2017 (gem. RdErl. -40502/7.0).
- 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV): „Sportanlagenlärmschutzverordnung“, 2017 (BGBl. I S. 1468).

Diese Unterlagen können in der „Beratungsstelle Planen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig eingesehen werden.

5. Informationen zur Farbigkeit von Fassaden

Die unter B III 2.2 „Fassaden – Farbigkeit“ festgesetzten Farben sind in einer Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan GL 51 wiedergegeben.

Der NCS-Farbfächer kann darüber hinaus in der „Beratungsstelle Planen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig eingesehen werden.

6. Bezugspunkt für Höhenangaben

Der gemäß den Textlichen Festsetzungen A III 4 maßgebliche Bezugspunkt für Höhenangaben – die Höhenlage der nächstgelegenen öffentlichen Verkehrsfläche kann beim Fachbereich Tiefbau und Verkehr erfragt werden. Die entsprechenden Höhenangaben für private Verkehrsflächen können – solange diese noch nicht ausgebaut sind – bei der Vorhabenträgerin Borek Immobilien GmbH & Co. KG, Breite Straße 27, 38100 Braunschweig, erfragt werden.

7. Qualifizierter Freiflächenplan

Mit den Bauantragsunterlagen ist ein qualifizierter Freiflächenplan einzureichen.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Holzmoor Nord **GL 51**
Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen - Stand: 28.07.2021 –	5
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	6
2.1	Regional- und Landesplanung	6
2.2	Flächennutzungsplan (FNP)	6
2.3	Bebauungspläne	7
2.4	Integriertes Stadtentwicklungskonzept	7
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	7
4	Umweltbericht	9
4.1	Beschreibung der Planung	9
4.2	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen	10
4.2.1	Übergeordnete Vorgaben	10
4.2.2	Stadtweite Fachplanungen und Gutachten	15
4.2.3	Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten	15
4.3	Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen	16
4.4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen	17
4.4.1	Mensch und menschliche Gesundheit	17
4.4.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	40
4.4.3	Fläche	56
4.4.4	Boden	58
4.4.5	Wasser	61
4.4.6	Klima, Luft	67
4.4.7	Orts- und Landschaftsbild, Erholung	75
4.4.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	76
4.4.9	Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	77
4.4.10	Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten	78
4.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	78
4.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	78
4.5.2	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)	81
4.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	84
4.7	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	84
4.8	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	85
4.9	Zusammenfassung	85
5	Begründung der Festsetzungen	88
5.1	Städtebauliches Konzept und Bestand	88

5.1.1 Bebauungs- Erschließungs- und Grünstruktur 88
5.1.2 Besonderheiten Bestand 88
5.2 Art der baulichen Nutzung 89
5.3 Flächen für Gemeinbedarf 90
5.4 Maß der baulichen Nutzung 91
5.4.1 Grundflächenzahl (GRZ) 91
5.4.2 Zahl der Vollgeschosse 93
5.4.3 Höhen baulicher Anlagen 93
5.5 Abstandsflächen, überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise 95
5.5.1 Abstandsflächen 95
5.5.2 Überbaubare Grundstücksflächen 96
5.5.3 Bauweise 98
5.6 Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche 98
5.6.1 Nebenanlagen 98
5.6.2 Flächen für Fahrradabstellanlagen 99
5.6.3 Stellplätze und Zufahrten 100
5.7 Zahl der Wohnungen 101
5.8 Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen 102
5.8.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV 102
5.8.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV 106
5.8.3 Fuß- und Radverkehr 112
5.9 Grünordnung 113
5.9.1 Öffentliche Flächen 113
5.9.2 Private Flächen 115
5.9.3 Öffentliche und private Flächen 115
5.10 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung 116
5.10.1 Geltungsbereich A 116
5.10.2 Geltungsbereich B 117
5.10.3 Geltungsbereich C 117
5.10.4 Geltungsbereiche B und C, Zuordnung 118
5.11 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes 118
5.11.1 Lärm 118
5.11.2 Sonstige Emissionen/Immissionen 125
5.12 Soziale Infrastruktur 125
5.12.1 Grundschule 125
5.12.2 Kindertagesstätte 126
5.12.3 Kinderspiel- und Jugendplatz 126
5.13 Weitere technische Infrastruktur 126

5.13.1 Entwässerung 126
5.13.2 Wärmeversorgung 127
5.13.3 Stromversorgung 128
5.13.4 Wasserversorgung 128
5.13.5 Breitbandversorgung 128
5.13.6 Wertstoffcontainerstationen 128
5.13.7 Erdgashochdruckleitung und Fernmeldekabel 128
5.14 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte 128
5.15 Örtliche Bauvorschriften 129
5.15.1 Geltungsbereich und Anlass 129
5.15.2 Einstellplätze 129
5.15.3 Fassaden 130
5.15.4 Dächer 132
5.15.5 Werbeanlagen 132
5.15.6 Einfriedungen 132
5.15.7 Begrünung baulicher Anlagen 133
6 Gesamtabwägung 133
7 Zusammenstellung wesentlicher Daten 137
8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes 138
8.1 Maßnahmen 138
8.2 Kosten und Finanzierung 138
8.2.1 Städtebaulicher Vertrag 138
8.2.2 Grunderwerb 138
8.2.3 Öffentliche Straßenverkehrsflächen 139
8.2.4 Öffentliche Grünflächen 139
8.2.5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Geltungsbereiche B und C 139
8.2.6 Technische Infrastruktur 139
8.2.7 Soziale Infrastruktur 140
9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll 140
10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne 140
11 Anlage Farbkonzept 141
11.1 Putzfassaden 141
11.2 Klinkerfassaden 143

1 Rechtsgrundlagen - Stand: **28.07.2021 –**

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I. S. 1802)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl I S. 2873)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I. S. 2020)

1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I. S. 540)

1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451)

1.8 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBI. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. November 2020 (Nds. GVBl. S. 384)

1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juni 2021 (Nds. GVBI S. 368)

1.10 Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmgiungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz – PlanSIG)

vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 353)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen von 2017 und im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2008 für den Großraum Braunschweig ist Braunschweig im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum verbindlich festgelegt. Dem oberzentralen Verbund sind die Schwerpunktaufgaben „Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten“ zugewiesen.

Nach dem RROP 2008 sollen Siedlungsentwicklungen schwerpunktmäßig in Oberzentren stattfinden. Im Großraum Braunschweig sollen diese vorrangig auf zentralörtlichen Standorten, die über Zugangsstellen des schienengebundenen ÖPNV bzw. von Regio-Buslinien verfügen, konzentriert werden. Im Einzugsbereich der Haltepunkte soll durch verdichtete Bau- und Wohnformen eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden.

Der Geltungsbereich A dieses Bebauungsplanes GL 51 wird im RROP 2008 nachrichtlich als Siedlungsbereich dargestellt. Im Norden des Plangebiets ist eine Rohrfernleitung (Gas) dargestellt. Ferner liegt das Gebiet im großräumigen Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung. Außerhalb des Geltungsbereichs A sind unmittelbar westlich angrenzende Bereiche als Vorranggebiet für Hochwasserschutz sowie als Vorbehaltsgebiet für Erholung dargestellt. Zudem ist der dort Nord-Südrichtung verlaufende Weg als Vorranggebiet Regional bedeutsamer Wanderweg bzw. Rad-Wanderweg dargestellt.

Der Geltungsbereich B ist im RROP 2008 als Vorranggebiet für Freiraumfunktionen und als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft dargestellt.

Der Geltungsbereich C ist aufgrund seiner geringen Größe im RROP nicht identifizierbar. Er liegt im Übergangsbereich unterschiedlicher Darstellungen: Vorhandener Siedlungsbereich bzw. Darstellungen zum Natur- und Gewässerschutz und zur Erholung.

Unter Berücksichtigung der Planungsziele (Kap. 3) und der Festsetzungen (Kap. 5) ist der Bebauungsplan GL 51 an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Form der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005. Er stellt in seiner derzeit geltenden Fassung Folgendes dar:

Geltungsbereich A: Grünfläche im nördlichen Bereich und Wohnbaufläche im südlichen Bereich.

Geltungsbereich B: Fläche für Landwirtschaft oder für Wald.

Geltungsbereich C: Grünfläche, teilweise Naturschutzgebiet (nachrichtliche Übernahme).

Unter Berücksichtigung der Planungsziele (Kap. 3) ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.3 Bebauungspläne

Für südliche Teilflächen des Geltungsbereichs A gilt der Bebauungsplan GL 30 vom 30. August 1977. Es setzt ein Gewerbegebiet fest. Am nördlichen Rand des Bebauungsplans GL 30 ist eine „Freihaltezone von geplanter Nordtangente“ eingetragen. Der Bebauungsplan GL 30 wurde südlich angrenzend an das Plangebiet GL 51 bereits durch den seit dem 27. Juli 2005 rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Im Holzmoor“, GL 44, mit Flächen für ein Wohngebiet (Grüner Ring) überplant.

Die nördlichen Flächen des Geltungsbereichs A, die nicht bereits durch den Bebauungsplan GL 30 überplant sind, sind dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen.

Im Umfeld des Geltungsbereichs A sind weitere rechtskräftige Bebauungspläne vorhanden. Diese setzen Allgemeine Wohngebiete, Mischgebiete und Gewerbegebiete sowie Verkehrs- und Grünflächen fest.

In den Geltungsbereichen B und C gilt kein Bebauungsplan.

2.4 Integriertes Stadtentwicklungskonzept

Die betreffende Fläche ist im Integrierten Stadtentwicklungskonzept Braunschweig 2030 (ISEK, 2018) für die Entwicklung von Wohnbauflächen vorgesehen (Holzmoor Nord). Zu berücksichtigen sind dabei die im Norden des Geltungsbereichs in Ost-West-Richtung verlaufenden Freiraum- und Biotop-Verbundachsen. Die Planung entspricht dem integrativen Ansatz des Konzepts. Das Plangebiet erfüllt hierbei vor allem das Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ und entspricht der Strategie einer intensiven Innenentwicklung bei Beibehaltung der Freiraumqualität.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Die Flächen im Geltungsbereich A liegen zwischen dem Wohngebiet „Grüner Ring“ und der Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei im Süden, der gewerblichen Bebauung an der Straße Im Holzmoor und der Bevenroder Straße im Osten, der Wohnbebauung Ruhrstraße, Wuppertaler Straße Duisburger Straße im Norden sowie der Wabeaue im Westen. Der westliche Teil der Fläche wurde bisher durch Kleingärten genutzt; teilweise wurde und wird hier auch noch gewohnt. Die Kleingartennutzung wurde mittlerweile aufgrund der Planung für ein Wohngebiet aufgegeben, so dass sich die Fläche heute als Brachfläche mit Einzelbäumen darstellt. Der östliche Teil des Geltungsbereichs A besteht aus einer Grünlandfläche.

Mit der Aufgabe der Planung der sogenannten „Nordtangente“ ergaben sich neue Nutzungsmöglichkeiten für den davon betroffenen Bereich. Auch sind die im Geltungsbereich A noch gemäß Bebauungsplan GL 30 aus dem Jahr 1977 festgesetzten Gewerbeflächen nicht mehr sinnvoll umsetzbar, nachdem südlich angrenzend bereits das Wohngebiet „Grüner Ring“ entstanden ist.

Der Flächennutzungsplan hat diese Entwicklungen und Perspektiven bereits mit der Darstellung von Wohnbauflächen und Grünflächen umgesetzt. Die dort verankerten Planungsziele sollen mit diesem Bebauungsplan GL 51 umgesetzt werden.

Besonders sind dabei der anhaltend hohe Wohnungsbedarf in Braunschweig sowie die Belange der Freiraumplanung mit den damit verbundenen verschiedenen Zielen (insbesondere Freizeit und Erholung, Naturschutz, Klimaschutz) zu berücksichtigen.

Vorrangiges Ziel des Bebauungsplans GL 51 ist dabei die Schaffung einer möglichst hohen Zahl an Wohnungen, die dazu dient, den nachgewiesenen und anhaltend hohen Bedarf zu decken. Auf der Basis der neusten Wohnungsbedarfsprognose der Stadt Braunschweig vom September 2019 (InWis Forschung und Beratung GmbH, Bochum) wird je nach Variante der Bevölkerungsentwicklung ein weiterer Bedarf an Wohnraum bis 2030 von knapp 5.000 bis maximal 10.650 Wohneinheiten ermittelt. Bereits in den Vorjahren sorgte die Stadt Braunschweig mit dem Wohnraumversorgungskonzept und dem Handlungskonzept für bezahlbaren Wohnraum dafür, dass wieder mehr Wohnraum entstand. (Planungsrecht für 6.000 neue Wohneinheiten zwischen 2015 und 2020). Der Rat der Stadt Braunschweig hat 2019 zur Kenntnis genommen, dass bis zum Jahr 2025 Baurecht für 6.000 weitere Wohnungen geschaffen werden soll, um den dringenden Wohnungsbedarf zu decken. Bei allen Akteuren – Wohnungswirtschaft, Politik und Verwaltung, Mieterverein und Sozialverbänden, die regelmäßig im Bündnis für Wohnen zusammentreten, besteht in dem Punkt Einigkeit, dass im Oberzentrum Braunschweig mehr Wohnungen benötigt werden. Die Prognose dient demnach weiterhin als Richtschnur für die Stadt bei der Ausweisung von Wohnraum. Das Baugebiet „Holzmoor-Nord ist unverzichtbarer Teil des Gesamtkonzeptes.

Ziel der Planung ist deshalb die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für ein stadtnahes und attraktives Wohnquartier in einer verdichteten Bauweise im Geschosswohnungsbau vorgesehen. Damit soll die Realisierung von ca. 650 Wohnungen ermöglicht werden.

Gleichzeitig wird eine ausreichend breite, durchgehende Grünverbindung zwischen dem westlichen Naturraum der Wabe und der Bevenroder Straße geschaffen, die sich östlich der Bevenroder Straße bis in die freie Landschaft im Schuntertal hin fortsetzt. Diese Grünverbindung soll folgende Funktionen erfüllen: Öffentliche Parkanlage für Freizeit und Erholung, Kinderspiel- und Jugendspielflächen, Biotopverbundachse, Luftleitbahn und potentieller Korridor für eine Stadtbahnstrecke sowie für den Radschnellweg Braunschweig-Wolfsburg.

Durch die Ausnutzung vorhandener bzw. durch den Ausbau weiterer sozialer und technischer Infrastruktur (Schulen, Kindertagesstätten, Buserschließung, potentieller Stadtbahnausbau, Fuß- und Radwege, Nahversorgung) kann hier ein optimales Wohnangebot für verschiedene Bevölkerungsgruppen geschaffen werden, welches das Leitbild des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes ISEK 2030 „Stadt kompakt weiterbauen“ umsetzt und auch stadtwirtschaftlichen Gesichtspunkten entspricht.

Zur Umsetzung der genannten Planungsziele hat der Verwaltungsausschuss am 25. März 2014 die Aufstellung des Bebauungsplans „Holzmoor-Nord“, GL 51 beschlossen.

Zur Umsetzung der Planung und zur Regelung der Erschließungs- und Folgemaßnahmen einschließlich ihrer Finanzierung wurde am 29. April 2021 mit der Holzmoor Projektgesellschaft mbH & Co. KG als Vorhabenträgerin ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

4 Umweltbericht

Im vorliegenden Umweltbericht werden die aufgrund der Umweltprüfungen nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt.

4.1 Beschreibung der Planung

Geltungsbereich A

Die Flächen im Geltungsbereich A liegen zwischen dem Wohngebiet „Grüner Ring“ und der Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei im Süden, der gewerblichen Bebauung an der Straße Im Holzmoor und der Bevenroder Straße im Osten, der Wohnbebauung Ruhrstraße, Wuppertaler Straße Duisburger Straße im Norden sowie der Wabeaue im Westen. Der westliche Teil der Fläche wurde bisher durch Kleingärten genutzt; teilweise wurde und wird hier auch noch gewohnt. Die Kleingartennutzung wurde mittlerweile aufgrund der Planung für ein Wohngebiet aufgegeben, so dass sich die Fläche heute als Brachfläche mit Einzelbäumen darstellt. Der östliche Teil des Geltungsbereichs A besteht aus einer Grünlandfläche.

Das geplante Wohngebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Es sind ca. 650 Wohneinheiten (WE) im Geschosswohnungsbau vorgesehen. Der Bebauungsplan sieht überwiegend eine Bebauung mit drei bis vier Vollgeschossen und einem zusätzlichen Staffelgeschoss vor. Im Eingangsbereich zur Siedlung ist am zentralen Platz ein Gebäude mit sechs Vollgeschossen und einem zusätzlichen Staffelgeschoss geplant. Die Gebäude sollen in einer aufgelockerten Blockstruktur mit privaten Innenhofsituationen angeordnet werden.

Zur Versorgung des Gebietes ist auf der Fläche einer ehemaligen Lackiererei eine Fläche für Gemeinbedarf für eine Kindertagesstätte geplant. Der Bedarf an Kinderbetreuung, der durch diese Kindertagesstätte nicht gedeckt werden kann, ist außerhalb des Geltungsbereiches A auf dem Grundstück Duisburger Straße1 vorgesehen, auf dem sich bereits heute eine Kindertagesstätte befindet.

Die verkehrliche Erschließung des Gebiets erfolgt überwiegend über die Straße Im Holzmoor, die teilweise ausgebaut wird. Die Einmündung in die Bevenroder Straße wird ebenfalls ausgebaut und signalisiert. Ferner ist eine untergeordnete verkehrliche Erschließung über die Duisburger Straße und die Essener Straße vorgesehen. Über dieses Straßennetz ist eine Busanbindung möglich. Es ist eine Stadtbahnanbindung vorgesehen, die die Busanbindung dann ersetzen kann, wen sie verwirklicht wird. Hierfür ist die Durchführung eines eigenständigen Planfeststellungsverfahrens notwendig. Das Gebiet wird in alle Richtungen gut für Fußgänger und Radfahrer erschlossen sein.

Die innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt im Wesentlichen über eine Ringstraße, an die teilweise private und teilweise öffentliche Untererschließungen angebunden sind. Die öffentlichen Straßen werden durch Baumpflanzungen gestaltet.

Im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs A ist eine ca. 45 m bis 110 m breite öffentliche Grünfläche vorgesehen, die folgende Funktionen erfüllen soll: Öffentliche Parkanlage für Freizeit und Erholung, Kinderspiel- und Jugendspielflächen, Biotopverbundachse, Luftleitbahn und potentieller Korridor für eine Stadtbahnstrecke sowie für den Radschnellweg Braunschweig-Wolfsburg.

Im westlichen Bereich des Geltungsbereichs A ist eine 35 m bis 60 m weitere öffentliche Grünfläche vorgesehen. Neben der Bedeutung für die Erholung und den Landschaftsraum der Wabe sind hier Regenrückhalteflächen geplant.

Der Geltungsbereich A hat eine Größe von ca. 10,41 ha. Die künftige Flächennutzung stellt sich wie folgt dar:

Allgemeine Wohngebiete:	ca. 4,35 ha,
Fläche für Gemeinbedarf:	ca. 0,17 ha,
Öffentliche Verkehrsflächen:	ca. 1,93 ha,
Öffentliche Grünflächen:	ca. 3,9 ha.

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B liegt nordwestlich von Thune und grenzt an den Staatsforst Sundern an. Hier ist die Aufwertung der heutigen Ackerfläche durch die Entwicklung eines naturnahen Waldsaums und eines extensiven Grünlandes geplant. Die Fläche ist ca. 4,02 ha groß.

Geltungsbereich C

Der Geltungsbereich C liegt in Riddagshausen zwischen der Kreuzung Messeweg/Ebertallee und dem Kreuzteich. Hier ist die Aufwertung der heutigen überwiegenden Scherrasenfläche durch die Entwicklung einer Blühwiese vorgesehen. Die Fläche ist ca. 0,19 ha groß.

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

Die konkreten Auswirkungen der im folgenden genannten Grundlagen auf die Planung und deren Berücksichtigung im Rahmen der Planung werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation in Kap. 4.4 wiedergegeben.

4.2.1 Übergeordnete Vorgaben

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung, die sich aus dem Baugesetzbuch und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, zu beachten. In diesen Fachgesetzen und Fachplänen schlagen sich die auf Ebene der Europäischen Union und auf Bundes- Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzzielen nieder. Dabei sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der genannten Grundlagen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen.

Soweit erforderlich, erfolgt eine konkrete Nennung der berücksichtigten übergeordneten planerischen und gesetzlichen Vorgaben in Kap. 4.4.

Im Folgenden sind die übergeordneten Vorgaben zusammengestellt, soweit sie sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben.

4.2.1.1 Umweltschutzziele gemäß Fachgesetzen

- Umwelt- und Naturschutzrecht:
  Das Ziel von Naturschutz und Landespflege besteht in der nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich seiner Regenerationsfähigkeit und Nutzbarkeit der Naturgüter, der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft und des ihr eigenen Erholungswertes. Bei Eingriffen in Natur und Landschaft, die eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes darstellen, sind zunächst die Möglichkeiten der Vermeidung bzw. Minderung auszuschöpfen, andernfalls sind die beeinträchtigten Funktionen auszugleichen oder zu er-

setzen. Vornehmlich von Bedeutung sind im Zusammenhang mit Eingriffsvorhaben die in den §§ 39 ff und §§ 44 ff BNatSchG geregelten Belange des Artenschutzes. Seine Aufgaben liegen in dem Schutz wildlebender Tier- und Pflanzengemeinschaften vor menschlichen Beeinträchtigungen und Zugriffen sowie der Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung von Biotopen und Lebensräumen.

Zudem sind die von der EU erlassenen Richtlinien, die das Ziel haben, ein kohärentes europäisches ökologisches Netzt „Natura 2000“ zu errichten, zu beachten. In das Netz integriert sind FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete, mit der Aufgabe, den Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu gewährleisten. Pläne und Projekte, die eines der Schutzgebiete erheblich beeinträchtigen können, müssen auf ihre Verträglichkeit hin überprüft werden (Art. 6 und 7 FFH-RL). Die Vorgaben der FFH-Richtlinie sind über die §§ 34 und 36 BNatSchG in Verbindung mit § 26 NAGBNatSchG für Deutschland bzw. für Niedersachsen in nationales Recht umgesetzt.

Gemäß § 1a BauGB sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen.

Relevante Gesetze und Verordnungen:
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Nds. Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)
- Umweltschadensgesetz (USchadG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/43/EG (FFH-RL)
- Richtlinie 79/409/EWG, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG (VS-RL)

Für alle Bauleitpläne muss gemäß § 2 Abs. 4 BauGB zudem eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Das BauGB wurde infolge der europäischen SUP-Richtlinie, die für alle Pläne und Programme eine Strategische Umweltprüfung (SUP) vorschreibt, 2004 novelliert. Mit der SUP werden bereits vor dem Zulassungsverfahren für Projekte, im Rahmen der Planung die Umweltbelange geprüft. Die Richtlinie wurde im Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) in § 14 in deutsches Recht umgesetzt.

Relevante Gesetze und Verordnungen:
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Nds. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG)
- Baugesetzbuch (BauGB)

- Wasserrecht:

  Die ober- und unterirdischen Gewässer unterliegen als Lebensgrundlage für den Menschen und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, als klimatischer Ausgleichsfaktor und als prägender Landschaftsbestandteil einem besonderen Schutz. Die Verunreinigung des Wassers oder die sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften ist zu vermeiden. Das Grundwasser ist vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen und die Grundwasserneubildung zu fördern. Es besteht das Gebot einer sparsamen Inanspruchnahme von Wasser sowie der Pflege und Entwicklung von Gewässern.

Relevante Gesetze und Verordnungen:

- Bundesgesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)
- Niedersächsische Wassergesetz (NWG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Raumordnungsgesetz (ROG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

- Bodenrecht:

  Der Boden als wesentlicher und nicht vermehrbarer Bestandteil der natürlichen Lebensgrundlagen unterliegt nach Maßgabe der Bestimmungen des BauGB und des Boden-schutzgesetzes (BBodSchG) einem besonderen Schutz. Mit Boden ist sparsam und schonend umzugehen, Flächenversiegelungen sind auf das erforderliche Maß zu begrenzen und Bodenverdichtungen zu vermeiden. Die im § 2 BBodSchG benannten Bodenfunktionen sind gegenüber den an sie gestellten vielfältigen Nutzungsansprüchen vorrangig zu schonen und so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, damit sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

  Relevante Gesetze und Verordnungen:

  - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz BBodS)
  - Niedersächsische Bodenschutzgesetz (NBodSchG)
  - Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
  - Raumordnungsgesetz (ROG)
  - Baugesetzbuch (BauGB)
  - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

- Flächenschutz, Nachhaltigkeitsstrategie:

  Der Flächenschutz ist als neue Vorgabe im aktuell gültigen UVPG formuliert und in § 2 Abs. 1 neben den weiteren Schutzgütern aufgeführt.

  Um der Neuinanspruchnahme von Flächen entgegen zu wirken, will die Bundesregierung den Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha/Tag zu verringern (Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016“), womit die in 2002 getroffene Festlegung über den Flächenverbrauch nochmal verschärft wird. Im Klimaschutzplan 2050, der die Leitplanken für ein grundsätzliches Umsteuern in Wirtschaft und Gesellschaft auf dem Weg zu einem treibhausgasneutralen Deutschland vorgibt, strebt die Bundesregierung bis 2050 sogar das Flächenverbrauchsziel Netto-Null (Flächenkreislaufwirtschaft) an und greift damit eine Zielsetzung der Europäischen Kommission auf.

  Relevante Gesetzte und Verordnungen:

  - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
  - Baugesetzbuch (BauGB)

- Denkmalschutzrecht:

  Kulturdenkmale bzw. archäologische Bodenfunde sind kulturelle Zeugnisse von besonderem historischem Wert. Bodenfunden, bei denen Anlass zur Annahme besteht, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, sind der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

Relevante Gesetze und Verordnungen:

- Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG)

- Abfallrecht:

  Bei der weiteren Entwicklung des Gebietes ist darauf zu achten, dass der Umgang mit Abfällen den Grundsätzen der Nachhaltigkeit entspricht. Dazu sind die Prinzipien der Vermeidung und stofflichen Wiederverwertung zu beachten.

  Relevante Gesetze und Verordnungen:

  - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherheit der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen – Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 ((BGBl. I S. 212). (KrWG).
  - Niedersächsisches Abfallgesetz (NAbfG)
  - Verordnung über Zuständigkeiten auf den Gebieten der Kreislaufwirtschaft, des Abfallrechts und des Bodenschutzrechts (ZustVO-Abfall).
  - Baugesetzbuch (BauGB)

- Energieeinsparung/-versorgung, Klimaschutz:

  Die Energieversorgung ist regionsspezifisch so auszugestalten, dass die Möglichkeiten der Energieeinsparung, der rationellen Energieverwendung sowie der wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energiegewinnung und -verteilung ausgeschöpft werden.

  Das Klimaschutzgesetzt (KSG 2021) beinhaltet das Ziel der Treibhausgas (THG)-Reduktion um 65 % bis 2030, um 88 % bis 2040 und das Ziel der THG-Neutralität bis 2045. Ferner enthält es verbindliche Reduktionsziele für einzelne Sektoren, von denen Gebäudewirtschaft und Verkehr, z.T. auch Industrie, im Zusammenhang mit der Bauleitplanung besonders hervorzuheben sind. Das KSG betont in seinem Abschnitt5 die Vorbildwirkung der öffentlichen Hand und damit auch der Kommunen. Außerdem enthält es in § 13 das Gebot, dass die Träger öffentlicher Aufgaben bei Ihren Planungen und Entscheidungen die genannten Zielsetzungen zu berücksichtigen haben.

  Darüber hinaus hat die Bundesregierung bereits ein Sofortprogramm angekündigt, das die Umsetzung der neuen Klimaschutzziele für die verschiedenen Sektoren unterstützen soll. Dieses betrifft vor allem auch den Gebäudesektor. Dementsprechend sind neue Vorgaben zu erwarten, die sich auf das Baugebiet Holzmoor-Nord noch auswirken könnten. Diskutiert werden eine Solarpflicht für Neubauten und ein erhöhter gesetzlicher Gebäude-Effizienzstandard (EH-55 = KfW 55).

  Derzeit befindet sich die Änderung der Niedersächsischen Landebauordnung im Anhörungsverfahren. Diese sieht (neben einer Solarpflicht für Gewerbebauten) vor, dass neu errichtete Wohngebäude künftig so zu planen sind, dass die Möglichkeit der Errichtung einer Photovoltaikanlage besteht („PV-ready“). Diese Vorbereitung für PV betrifft z.B. die Statik und das Vorhandensein von Leerrohren. Geplantes Inkrafttreten ist der 1. Januar 2022.

  Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB formuliert weiterhin die Verantwortung der Bauleitplanung für den allgemeinen Klimaschutz.

Relevante Gesetze und Verordnungen:

- Klimaschutzgesetz (KSG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Niedersächsische Bauordnung (geplant ab Januar 2022), für die Umsetzung der Planung

- Immissionsschutzrecht:

  Die Atmosphäre ist vor schädlichen Luftverunreinigungen zu schützen, dem weiteren Entstehen von Luftverunreinigungen ist vorzubeugen. Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen, dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken oder der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1b Abs. 5 BauGB).

  Die Bevölkerung ist vor schädlichem Lärm zu schützen. Dabei hat die Lärmminderung an der Quelle (aktiver Lärmschutz) grundsätzlich Vorrang vor anderen Lärmschutzmaßnahmen (passiver Lärmschutz).

  Relevante Gesetze und Verordnungen:

  - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz BImSchG)
  - Klimaschutzgesetz (KSG)
  - Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
  - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
  - Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)
  - DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“
  - Raumordnungsgesetz (ROG)
  - Baugesetzbuch (BauGB)

- Störfallschutz:

  Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

  Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.

  Die Seveso-III-Richtlinie fordert in Artikel 13, angemessene Abstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten im Sinne der Richtlinie mit den Mitteln der Flächenausweisung bzw. Flächennutzung sicherzustellen, um

Unfallfolgen für Mensch und Umwelt aufgrund schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen zu begrenzen.

Nach § 3 Abs. 5c BImSchG ist als angemessener Sicherheitsabstand im Sinne dieses Gesetzes der Abstand zwischen einem Betriebsbereich oder einer Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist, und einem benachbarten Schutzobjekt zu sehen, der zur gebotenen Begrenzung möglicher Auswirkungen auf dieses Schutzobjekt geboten ist. Auswirkungen können durch schwere Unfälle im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) hervorgerufen werden. Der angemessene Sicherheitsabstand ist anhand störfallspezifischer Faktoren zu ermitteln.

4.2.1.2 Umweltschutzziele gemäß Fachplänen

Die Aussagen des Landesraumordnungsprogramms und des Regionalen Raumordnungsprogramms sowie deren eventuelle umweltbezogene Darstellungen werden in Kap. 2.1 wiedergegeben.

4.2.2 Stadtweite Fachplanungen und Gutachten

Für das Stadtgebiet von Braunschweig liegen Fachplanungen und Gutachten vor, die umweltbezogene Informationen und Ziele enthalten und sich in unterschiedlicher Tiefe mit dem Plangebiet auseinandersetzen. Soweit die jeweiligen Inhalte für den Bebauungsplan GL 51 von Bedeutung sind, werden diese in den jeweiligen Fachkapiteln aufgeführt (s. Kap. 4.4). Es handelt sich um folgende Unterlagen:

- Landschaftsrahmenplan (LRP 1999), Aktualisierung 2014 (Tiere und Pflanzen)
- Biotopverbundkonzept 2011
- Stadtklimaanalyse Braunschweig Steinicke & Streifeneder, Richter & Röckle, 2012, Kapitel 5 und 6.
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2,
- Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig, GEO-NET, 2010,
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007
- Lärmminderungsplan Braunschweig, 2020
- Flächennutzungsplan, Bebauungspläne, Integriertes Stadtentwicklungskonzept: s. Kap. 2.1.

4.2.3 Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens folgende weitergehende, auf die konkrete Planung bzw. konkrete Situation bezogene Fachplanungen und Gutachten erstellt:

- „Rahmenplan Holzmoor Nord, Braunschweig“, Ackers Partner Städtebau, August 2015
- „Braunschweig Holzmoor Baugebiet, orientierende Baugrunduntersuchung und Voruntersuchung nach DIN 4020, Abschnitt 6.2.3“, GGU Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH, Oktober 2013
- „Grundstück Ebert Im Holzmoor in Braunschweig, Baugrund- und Schadstoffuntersuchungen, geolog Ingenieurgesellschaft mbH, Mai 2017
- „Bebauungsplanverfahren Holzmoor-Nord, GL 51, Bautechnisches Bodengutachten“, Ingenieurbüro BGA GbR, März 2018

- Bebauungsplanverfahren Holzmoor-Nord, GL 51, Gewerbestandort Im Holzmoor 13, Ergänzende Orientierende Untersuchung, Ingenieurbüro BGA GbR, September 2018
- „Bauvorhaben Holzmoor Braunschweig, Kartierbericht Fauna und Flora“, LaReG Planungsgemeinschaft GbR, Juli 2018
- Braunschweig Holzmoor Nord, GL 51, Entwässerung, Behrendt Ingenieure GmbH, Juni 2019
- „Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der Bauleitplanung für das Plangebiet Holzmoor-Nord, Nr. GL 51 in Braunschweig“, Nr. I04 0770 19-1, uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH, März 2019
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. GL 51 Holzmoor-Nord in Braunschweig; Ortsteil Gliesmarode“, Nr. – 18136/l, Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH, Juni 2020
- „Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung, April 2019
- „Verkehrsgutachten zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum. Hier: Prüfung der Leistungsfähigkeit am Knoten Im Holzmoor-Bevenroder Straße und verkehrliche Bewertung der Varianten Teilausbau mit und ohne Grunderwerb für die 1. Ausbaustufe mit rd. 650 WE“, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung, Februar 2021
- „Bebauungsplan Holzmoor-Nord, GL 51, Eingriffsbilanzierung“, Stadt Braunschweig, Februar 2021
- „Bebauungsplan GL 51 Holzmoor Nord, Kartierbericht zur Biotoptypen-Nachkartierung der Grünlandfläche“, Planungsgemeinschaft LaReg, Juli 2021
- „Bauvorhaben Holzmoor Braunschweig, Betreuung eines Amphibienzauns 2021“, Planungsgemeinschaft LaReg, Juli 2021

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Die Umweltprüfung bezog sich im Wesentlichen auf das Plangebiet mit seinen drei Geltungsbereichen bzw. – soweit erforderlich, auf dessen nähere Umgebung. Gegenstand der Umweltprüfung sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange.

Der Aufbau des Umweltberichtes entspricht den Anforderungen der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Die Umweltprüfung wurde nach folgender Methodik vorgenommen:

- Auswertung der unter 4.2 genannten Planerischen Vorgaben und Quellen. Die bei der Erstellung insbesondere von Fachgutachten jeweils angewandten technischen und sonstigen Untersuchungsmethoden sind diesen Quellen zu entnehmen bzw. soweit erforderlich in Kap. 4.4 beschrieben.
- Auswertung von Kartendiensten im Internet: NIBIS (Niedersächsisches Bodeninformationssystem) und NUMIS (Umweltportal des Landes Niedersachsen).

- Ortsbegehungen.
- Auswertung der unter den Verfahrensschritten der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß §§ 4 (1) und § 4 (2) BauGB ermittelten Informationen.
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgte ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des Osnabrücker Kompensationsmodells. Soweit aus bereits bestehenden Bebauungsplänen Eingriffsrechte bestehen, werden sie in der Bilanzierung berücksichtigt. Das Osnabrücker Kompensationsmodell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.
- Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen dieses Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse. Da konkretisierbare Vorhaben noch nicht bekannt sind, beinhaltet diese Prüfung nicht die konkrete Untersuchung von Auswirkungen einzelner Baumaßnahmen während der Bauphase.
- Zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichtes haben bereits diverse Eingriffe im Geltungsbereich A stattgefunden (Entfernung der Kleingärten, Rückbau von Gebäuden und Gartenteichen, Umsetzungen von Amphibien, Anbringen von Nisthilfen- und Fledermauskästen etc.). Daher wird an einigen Stellen im Umweltbericht auf unterschiedliche Ausgangszustände Bezug genommen.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen sowie Kenntnislücken bestanden nicht.

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit

4.4.1.1 Mensch

Der Mensch und die menschliche Gesundheit können durch Emissionen/Immissionen verschiedenster Arten oder auch durch andere Auswirkungen der Planung bzw. deren Umsetzung und des laufenden Betriebes direkt oder indirekt betroffen sein. Diese Auswirkungen können sowohl einzelne Menschen als auch die Bevölkerung betreffen. Soweit die Auswirkungen den Schutzgütern (z.B. Boden, Wasser, Klima, Luft; Landschaft/Erholung) direkt zugeordnet werden können, werden sie in den entsprechenden Kapiteln des Umweltberichtes aufgeführt. Soweit eine solche Zuordnung nicht möglich ist, werden die Auswirkungen im Folgenden aufgeführt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um den Aspekt Lärm.

4.4.1.2 Lärm

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Der westliche Teil der Fläche wurde bisher durch Kleingärten sowie als Garten- und Grabeland genutzt; teilweise wurde und wird hier auch gewohnt. Die Kleingartennutzung wurde mittlerweile aufgegeben. Der östliche Teil der Fläche Plangebiet besteht aus einer Grünlandfläche. Somit gehen vom Geltungsbereich A keine nennenswerten Lärmemissionen aus.

Auf den Geltungsbereich A wirken bereits heute unterschiedliche Lärmquellen ein. Dabei handelt es sich im Einzelnen um Straßen- und Schienenverkehr sowie um gewerbliche Nutzungen:

- Der Geltungsbereich A liegt im Einflussbereich angrenzender Straßen: Bevenroder Straße, Straße Im Holzmoor, Grüner Ring, Duisburger Straße Wuppertaler Straße und Ruhrstraße. Aufgrund der großen Entfernung (insbesondere Bevenroder Straße) bzw. des geringen Verkehrsaufkommens ist das Gebiet keinen erheblichen Verkehrslärmimmissionen ausgesetzt.
- In einer Entfernung von mindestens 250 m von der westlichen Grenze des Geltungsbereichs A verlaufen in Nord-Süd-Richtung die DB-Strecken 1722 und1902 sowie die sog. „Kohlebahn“ (Strecke 1703) des Heizkraftwerks.
- In nächster Umgebung zum Geltungsbereich A befinden sich südlich bzw. südöstlich gewerbliche Nutzungen. Die zugehörigen Grundstücke sind im rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Gewerbegebiet Holzmoor“, GL 30, als eingeschränkte Gewerbegebiete festgesetzt:
  - Im Süden (Grüner Ring 1) befindet sich die Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei. Die maßgeblichen Geräuschquellen sind der Ausbildungsbetrieb auf dem Reitplatz, die Unterhaltung des Reitplatzes (Glattziehen und Auflockern des Untergrunds mit einem Traktor), die regelmäßige Verladung der Pferde und die Schichtwechsel der Hundestaffel.
  - Im Südosten (Im Holzmoor 13) lag ein Karosseriebau- und Lackierbetrieb, der in Hinblick auf das geplante Wohngebiet mittlerweile bereits verlagert wurde und dessen ehemaligen Emissionen deshalb nicht mehr relevant sind.
  - Im Osten (Im Holzmoor 17) befindet sich das Reifenlager eines weiter östlich (Bevenroder Straße 10) ansässigen Autohauses. Das Reifenlager betreibt die Lagerung und Reinigung von Rädern, die mittels mittelgroßer LKW transportiert werden. Die Be- und Entladung erfolgt ohne motorisierte Hilfe unter Zuhilfenahme einer Reifenkarre von Hand. Die Reinigung der Reifen erfolgt maschinell in Reifenwaschmaschinen innerhalb der Halle.
  - Entlang der Straße Im Holzmoor liegen weitere gewerblich genutzte Flächen, die jedoch keinen maßgeblichen Einfluss auf das Plangebiet haben.

Überschreitungen der im Rahmen von Planungen maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) von 65 dB(A) tags / 50 dB(A) nachts für Gewerbelärm und 65 dB(A) tags / 55 dB(A) nachts für Verkehrslärm sind weder im Geltungsbereich A noch entlang der maßgeblichen Zufahrtsstraßen (Im Holzmoor, Essener Straße, Duisburger Straße) zu erwarten.

Geltungsbereich B

Der landwirtschaftliche Betrieb auf den Ackerflächen im Geltungsbereich B verursacht Lärmemissionen, die auch auf die Umgebung einwirken. Die landwirtschaftlich bedingten Lärmemissionen der angrenzenden Ackerflächen wirken auch die Flächen im Geltungsbereich B ein. Diese Vorbelastung kann als ortsüblich und unerheblich bewertet werden.

Geltungsbereich C

Die Fläche ist durch den Verkehrslärm auf dem Messeweg und der Ebertallee stark lärmvorbelastet.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre der westliche Bereich voraussichtlich als Kleingartenfläche mit den damit verbundenen geringen Emissionen erhalten geblieben. Ohne Durchführung der Planung werden voraussichtlich die aktuell im westlichen Bereich vorhandene Brachfläche sowie das Grünland im östlichen Bereich erhalten bleiben, so dass wesentliche Veränderungen der Emissionen nicht zu erwarten sind.

In Bezug auf die Immissionen durch Verkehrslärm, die auf den Geltungsbereich A einwirken, sind ebenfalls keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten. Im Rahmen der allgemeinen Verkehrsmengenänderung und des künftigen zusätzlichen Erschließungsverkehrs zum Baugebiet Dibbesdorfer Straße-Süd (Bebauungsplan QU 62), wird es aller Voraussicht nach im östlichen Bereich des Geltungsbereichs A (Grünfläche) zu einem größeren Einfluss durch Verkehrslärm kommen, der sich jedoch nur entlang der Bevenroder Straße auswirkt.

In Bezug auf die Immissionen durch Gewerbelärm der bestehenden Betriebe, die auf den Geltungsbereich A einwirken, ist nicht mit relevanten Veränderungen zu rechnen. Jedoch können sich gemäß geltendem Bebauungsplan GL 30 in dem südlichen Teilbereich des Geltungsbereichs A oder auch südlich und östlich davon Gewerbebetriebe ansiedeln, die in der Umgebung größere Lärmbeeinträchtigungen als bisher verursachen können. Nachteilige Auswirkungen könnten gemäß den Anforderungen der TA Lärm, insbesondere für das südlich angrenzend liegende Wohngebiet „Grüner Ring“ durch entsprechende Nebenbestimmungen im Einzelgenehmigungsbescheid ausgeschlossen werden, nicht jedoch für die Flächen, die im Geltungsbereich A liegen, soweit hier keine Wohngebäude zulässig sind.

Des Weiteren bestehen gemäß „Stadtbahnausbaukonzept“ Überlegungen eine Stadtbahnstrecke nach Querum zu verlegen. Eine konkrete Trassenführung ist dabei gegenwärtig noch nicht festgelegt. Sollte diese durch den Geltungsbereich A verlaufen, wären im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gemäß den Anforderungen der 16. BImSchV nachteilige Auswirkungen bezüglich Lärm auszuschließen.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten. Aufgrund einer allgemeinen Zunahme des Verkehrs können sich die Lärmimmissionen auf der Fläche erhöhen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

A Rahmenbedingungen

Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches A handelt es sich um die nördlich gelegenen Allgemeinen Wohngebiete (WA) an der Wuppertaler Straße und die bestehende Wohnbebauung entlang der Straße Im Holzmoor. Die Wohnbebauung entlang der Straße Im Holzmoor hat gemäß Bebauungsplans GL 30 den Schutzanspruch eines Gewerbegebiets (GE), da dieser Bebauungsplan seit 1977 hier ein Gewerbegebiet festsetzt. Dennoch ist die faktische Wohnbebauung, die in weiten Teilen erkennbar nicht als betriebsbedingt anzusehen ist und dem Gebiet teilweise einen mischgebietsartigen Charakter verleiht, unter Berücksichtigung der vorhandenen Betriebe, in die Beurteilung einzubeziehen (s. Kap. 5.11.1).

Schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches A sind die schutzbedürftigen Räume im Sinne der DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) und die Außenwohnbereiche (Terrassen, Loggien, Balkone).

Aufgrund der im Geltungsbereich A getroffenen Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) können schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche gegenüber den benachbarten schutzwürdigen Nutzungen im Allgemeinen ausgeschlossen werden. Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen und es sind nur die für diese Gebietsart typischen Nutzungen zulässig. Die Erschließung des Geltungsbereichs A und der geplante Jugendplatz können als gesonderte Lärmquellen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs A zu Lärmbelastungen führen, so dass diese im Folgenden gesondert zu betrachten sind. Auch die später eventuell durch den Geltungsbereich A führende Stadtbahntrasse ist als potentielle Lärmquelle anzusehen (s. C-Schienenverkehrslärm).

Bei den sich auf das Plangebiet möglicherweise nachteilig auswirkenden immissionsrelevanten Lärmquellen außerhalb des Plangebiets handelt es sich um dieselben wie unter „Basisszenario“ beschrieben.

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan GL 51 eine schalltechnische Untersuchung (Bonk - Maire - Hoppmann PartGmbH, Juni 2020) durchgeführt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet, sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung als auch auf das Plangebiet selbst, nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Die Beurteilung der Geräuschsituation im Plangebiet erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) in Bezug auf die Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit den maßgeblichen Orientierungswerten (OW) des Beiblattes 1 der DIN 18005 von

- 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für Anlagen- und Gewerbelärm und
- 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für Verkehrslärm.

Ergänzend wurden teilweise weitere Regelwerte hinzugezogen, die im Rahmen der jeweiligen Lärmquellen genannt werden.

Bei der Berechnung der Beurteilungspegel wurde der abschirmende Einfluss der geplanten Bebauung, deren Stellung und Umfang sich aus den festgesetzten

überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) ergibt, und der vorhandenen Gebäude in der Nachbarschaft berücksichtigt.

B Straßenverkehrslärm

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen erfolgte nach Vorgabe der Anlage 1 der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) - RLS 90 (‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘) - unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030 mit (= Prognose-Planfall) und ohne (= Prognose-Nullfall) den Verkehrsmengen des Planvorhabens, d.h. unter Beachtung der im Geltungsbereich A geplanten 650 Wohneinheiten.

Abweichend davon wurden für die äußeren Erschließungsstraßen – insbesondere Im Holzmoor und Duisburger Straße – vorsorglich die Entwicklung weiterer Wohnbauvorhaben berücksichtigt. Dabei wurde unterstellt, dass östlich und südlich angrenzend auf bisherigen Gewerbeflächen weitere bis zu 300 Wohnungen denkbar sind, so dass in Bezug auf die Lärmimmissionen auf den äußeren Erschließungsstraßen mit insgesamt 950 Wohnungen gerechnet wurde. Damit sollte festgestellt werden, inwieweit unter Einhaltung der maßgeblichen Orientierungs- und Immissionsgrenzwerte eine solche Wohngebietserweiterung grundsätzlich immissionsschutzrechtlich möglich ist. Mit diesen Annahmen wurde demnach ein worst-case-Szenario untersucht, welches über die Bebauungsmöglichkeiten und die damit verbundenen Lärmimmissionen hinausgeht, für die der Bebauungsplan GL 51 die planungsrechtliche Grundlage darstellt. Die unterstellte weitere Wohnbebauung wäre jedoch nur auf Basis eines dafür aufzustellenden eigenen Bebauungsplans möglich. Im Rahmen dieses weiteren Bebauungsplanes wären die Auswirkungen in Bezug auf den Verkehrslärm wie auch alle sonstigen Auswirkungen zu untersuchen, zu bewerten und abzuwägen.

Grundlage der Berechnungen bildete die Verkehrsuntersuchung des Büros WVI aus 2015 und ergänzende Untersuchungen aus 2018/2019. Die Verkehrsmengenangaben wurden im Schallgutachten jeweils konservativ auf „ganze 100 Kfz/24h“ (= DTV; durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) und die LKW-Anteile auf 0,5 % aufgerundet.

Bei der Berechnung der Straßenverkehrsgeräusche wurde gemäß RLS 90 eine Emissionshöhe (Quellpunkthöhe) von 0,5 m über Straßenoberfläche und als Fahrbahnbelag wurde Asphaltbeton (Dstro = 0 dB(A)) berücksichtigt.

Die berechneten Pegel gelten für leichten Wind (ca. 3 m/s) von der zu betrachtenden Straße zum beurteilenden Immissionsort und für Temperaturinversion. Beide Witterungsverhältnisse fördern die Schallausbreitung, so dass die Berechnung „als auf der sicheren Seite“ angesehen werden kann.

Dabei wurden die Immissionshöhen für das Erdgeschoss und die Außenflächen mit 3 m über GOK und für die einzelnen Geschosse mit jeweils 2,8 m berücksichtigt.

Entsprechend wurden in dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten folgende Straßenverkehrslärmimmissionen ermittelt und beurteilt:

- Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken (s. B-1),
- Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken (s. B-2),

- Geräuschimmissionen durch den durch die Planung hervorgerufenen Mehrverkehr auf den äußeren Erschließungsstraßen, die sich auf die straßenbegleitende Bestandsbebauung auswirken (s. B-3).

B-1 Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken

Als maßgebliche Emissionsquellen wurden die nachfolgenden umliegenden öffentlichen Straßen berücksichtigt:

- Querumer Straße, Bevenroder Straße, Im Holzmoor, Grüner Ring,
- Wuppertaler Straße, Duisburger Straße,
- Planstraßen innerhalb des Geltungsbereichs A.

Die Geräuschsituation im Geltungsbereich A wurde unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung, deren Stellung und Umfang sich aus den festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) ergibt, für die Freiflächen bzw. die Erdgeschosse (EG) sowie die 2. Obergeschosse (OG) zur Tag- (6 – 22 Uhr) und Nachtzeit (22 – 6 Uhr) berechnet und an den maßgeblichen Orientierungswerten der DIN 18005 bemessen und beurteilt.

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005 (s. B-1.1), ist im Rahmen des Neubaus der Planstraßen bezüglich der Auswirkungen durch diese Erschließungsverkehre auf den Geltungsbereich A ergänzend eine Beurteilung nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (s. B-1.2) vorzunehmen.

Maßgebliche Orientierungswerte nach DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV zur Beurteilung von Verkehrslärm in Allgemeinen Wohngebieten (WA):

Vorschrift	Beurteilungszeitraum	
	tags 6 – 22 Uhr	nachts 22 – 6 Uhr
DIN 18005	55 dB(A)	45 dB(A)
16. BImSchV	59 dB(A)	49 dB(A)

B-1.1 Beurteilung nach DIN 18005

Gemäß den Ergebnissen des Schallgutachtens in Kap. 6.2.1 und den ergänzenden grafischen Darstellungen in Anlage 1 zeigt sich, dass im Plangebiet der für Allgemeine Wohngebiete maßgebliche Orientierungswert gemäß DIN 18005 für die Tagzeit von 55 dB(A) im Bereich der Baufenster großflächig unterschritten wird.

Dabei erwies sich der östliche Erschließungsverkehr (aus Richtung Im Holzmoor) mit einem Aufkommen (DTV) von ca. 2.000 Kfz/d als pegelbestimmend, während die Bevenroder Straße trotz ihrer Vergleichsweise hohen Verkehrsmengen (DTV von ca. 18.000 Kfz/d) keinen relevanten Einfluss auf die Wohnbauflächen im Plangebiet hat.

Entsprechend werden nur in den Baufenstern entlang der Planstraßen A4 und A5 sowie südöstlich des Quartiersplatzes (Planstraße A3) die Orientierungswerte für die Tagzeit mit bis zu 59 dB(A), um bis zu 4 dB(A) überschritten. Von diesen Überschreitungen sind lediglich die unmittelbar an der jeweiligen Planstraße gelegenen Baulinien betroffen, so dass sich die Überschreitungen auf 5 Gebäudefassaden beschränken:

- WA 2.1: südliche Fassaden der südlichen beiden Baufenster entlang der Baulinie an der Planstraße A4 mit bis zu 59 dB(A),
- WA 2.2 und WA 3: nördliche Fassaden entlang der Baulinien an der Planstraße A4 mit bis zu 58 dB(A),
- Fläche für Gemeinbedarf (Kita): nördliche Fassade an der Planstraße A5 mit bis zu 59 dB(A).

Diese Pegel sind für den Erdgeschossbereich bzw. die Außenwohnbereiche ermittelt worden, im 2. Obergeschoss ergeben sich um 1 dB(A) niedrigere Pegel.

In der Nachtzeit wird der maßgebliche Orientierungswert von 45 dB(A) ergänzend zu den am Tag von Überschreitungen betroffenen Baufenstern, auch an den Baulinien entlang der Ostseite der Planstraße D1 und im nördlichsten Bereich beidseitig der Planstraße C1 überschritten. Die höchsten Überschreitungen von bis zu 4 dB(A) liegen aufgrund der pegelbestimmenden östlichen Erschließung auch zur Nachtzeit im Bereich östlich und südöstlich des Quartierplatzes (Planstraßen A3-A5) vor. Die durch die nördliche Erschließung hervorgerufenen Überschreitungen an den nördlichen beiden Baufenstern (WA 1.1 und WA 1.2) entlang der Planstraße C1 belaufen sich lediglich auf 1 dB(A), ebenso an den betroffenen Baufenstern (WA 2.1) entlang der Planstraße D1. Von diesen Überschreitungen sind auch in der Nachtzeit nur die unmittelbar an der jeweiligen Straße gelegenen Baulinien betroffen, so dass sich die Überschreitungen auf 9 Gebäudefassaden beschränken:

- WA 2.1: südliche Fassaden der südlichen beiden Baufenster entlang der Baulinie an der Planstraße A4 mit bis zu 48 dB(A),
- WA 2.1: westliche Fassaden des südlichen und nördlichen Baufensters entlang der Baulinie der Planstraße D1 mit bis zu 46 dB(A),
- WA 2.2 und WA 3: nördliche Fassaden entlang der Baulinien an der Planstraße A4 mit bis zu 47 dB(A),
- Fläche für Gemeinbedarf (Kita): nördliche Fassade an der Planstraße A5 mit bis zu 49 dB(A),
- WA 1.1: östliche Fassade des nördlichen Baufensters entlang der Baulinie an der Planstraße C1 und
- WA 1.2: westliche Fassade des nördlichen Baufensters entlang der Baulinie an der Planstraße C1 mit jeweils bis zu 46 dB(A)

Im Gegensatz zu den Pegeln zur Tagzeit, verändern sie sich zur Nachtzeit nicht in der Art über die verschiedenen Geschosshöhen, dass sich dies im Pegelergebnis bemerkbar macht.

B-1.2 Beurteilung nach 16. BImSchV

Aus Kap. 6.2.5 und Anlage 5 Blatt 1 und 2 des Schallgutachtens geht hervor, dass es innerhalb des Plangebiets durch den Neubau der Planstraßen weder zur Tag- noch zur Nachtzeit zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A) tags/49dB(A) nachts) kommt. Die höchsten Pegel ergeben sich mit 58 dB(A) tags und 48 dB(A) nachts im Bereich der östlichen Erschließung entlang der Planstraße A4.

B-2 Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken

Die Auswirkungen von Verkehrslärm bei einem Neubau von Straßen in einem Plangebiet, beschränken sich oftmals nicht nur auf das Plangebiet selbst. Entsprechend

ist auch gegenüber der Bebauung außerhalb des Plangebiets eine Beurteilung gemäß 16. BImSchV vorzunehmen. Dabei ist die unmittelbar und mittelbar betroffene Bestandsbebauung zu beachten.

Bei einer unmittelbar betroffenen Bebauung handelt es sich um die Gebäude, die entlang des betreffenden Bauabschnitts einer Straße liegen und somit direkt von den baulichen Auswirkungen des Straßenneubaus und dessen Verkehrsmenge betroffen sind. Dabei wird auch die Verkehrsmenge des sich anschließenden, nicht baulich veränderten Bereichs, mit in Ansatz gebracht. Für diese Bestandsbebauung erfolgt die Beurteilung einschlägig nach 16. BImSchV; die Einschätzung der Belastung bemisst sich an den maßgeblichen Immissionsgrenzwerten.

Für die nahe Bestandsbebauung außerhalb des betreffenden Bauabschnitts, die sogenannte mittelbar betroffene Bebauung, ist hingegen nur die Verkehrsmenge der geplanten Straße (Neubau) maßgeblich. Die Verkehrsmenge des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße, ist gemäß VLärmSchR 97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) außer Acht zu lassen. Eine Beurteilung erfolgt nach 16. BImSchV unter Heranziehung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte.

Im vorliegenden Fall gibt es lediglich ein Bestandsgebäude, das vom Straßenneubau unmittelbar betroffen ist. Es handelt sich hierbei um das bestehende Kita-Gebäude westlich der Planstraße C2 (Duisburger Str. 1). Dieses Gebäude soll zwar aufgrund seines sanierungsbedürftigen Zustands abgerissen werden, kann jedoch für eine Einschätzung der Immissionssituation, für einen im nördlichen Bereich des Grundstücks geplanten Kita-Neubau, herangezogen werden. Gemäß den Ausführungen im Kap. 6.2.4 des Schallgutachtens sind durch den künftigen Erschließungsverkehr an dem bestehenden Kitagebäude Beurteilungspegel von maximal rd. 52 dB(A) tags und rd. 43 dB(A) nachts zu erwarten. Entsprechend wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV zur maßgeblichen Tagzeit für Allgemeine Wohngebiete um mindestens 7 dB(A) und selbst der Orientierungswert der DIN 18005 noch um 3 dB(A) unterschritten.

Im vorliegenden Fall beschränkt sich der Neubau von Straßen auf die Planstraßen innerhalb des Plangebiets. Wie unter B-1.2 dargelegt, werden innerhalb des Plangebiets die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte (IGW; 59 dB(A) tags/49 dB(A) nachts) der 16. BImSchV eingehalten. Demgemäß kann eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte durch den Straßenneubau an den Bestandsgebäuden außerhalb des Plangebiets (mittelbare Betroffenheit) sicher ausgeschlossen werden.

B-3 Geräuschimmissionen durch den durch die Planung hervorgerufenen Mehrverkehr auf den äußeren Erschließungsstraßen, die sich auf die straßenbegleitende Bestandsbebauung auswirken

Jedoch kann der durch die Neuerschließung entstehende Zusatzverkehr auf den bestehenden äußeren Erschließungsstraßen an den Bestandsbebauungen spürbar sein. Gemäß den Regelungen der 16. BImSchV lässt sich jedoch selbst dann kein Lärmschutzanspruch ableiten, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Pegelsteigerung der absoluten Verkehrslärmbelastung um mehr als 3 dB(A) eintritt und Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Für eine Einschätzung der Lärmsituation an einer durch den Zusatzverkehr einer Planung mittelbar betroffenen Bebauung an bestehenden Straßen können - mangels konkreterer Vorschriften - jedoch die Bestimmungen der VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des

Bundes‘) herangezogen werden. Die dann für die kritischen Immissionsorte zugrunde zulegenden Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungsauslösewerte, betragen z.B. für Allgemeine Wohngebiete 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts. Gleichwohl sind darüber hinaus zur Beurteilung der Lärmsituation an Bestandsstraßen nach der einschlägigen Rechtsprechung die im Verhältnis niedrigeren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV als „Orientierungswerte“ im Sinne einer Orientierungshilfe in Analogie zu einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO (Straßenverkehrsordnung) heranzuziehen.

Entsprechend wurde daher im Schallgutachten die Belastungssituation zum einen im Norden entlang der Erschließungsstraße Duisburger Straße bis oberhalb Abzweig Gelsenkirchenstraße und zum anderen im Osten entlang der Erschließungsstraße Im Holzmoor bis oberhalb der Spange Im Holzmoor untersucht.

Dabei wurde für die äußeren Erschließungsstraßen im Sinne einer vorsorglichen und konservativen Betrachtung eine Verkehrsmenge beruhend auf 950 Wohnungen (WE) an Stelle der mit diesem Bebauungsplan GL 51 tatsächlich geplanten 650 Wohnungen vorgenommen (s.o.: B-Straßenverkehrslärm). Die somit tatsächlich durch diesen Bebauungsplan zu erwartenden Belastungen durch Verkehrslärmimmissionen liegen demnach unter den im Gutachten ermittelten und im Folgenden beschriebenen Immissionen.

Im konservativen Fall (950 WE) beträgt die Straßenverkehrslärmbelastung im Prognose-Nullfall (Verkehrsmengen Prognosehorizont 2030 ohne Umsetzung der Planung) an den straßennahen Fassaden der repräsentativ mittelbar betroffenen Bestandsbebauung entlang der Duisburger Straße (beispielhaft Duisburger Str. 4) tags rd. 50 dB(A) und nachts rd. 38 dB(A). Durch den konservativen Ansatz an Zusatzverkehr durch das Vorhaben erhöhen sich die Pegel im Prognose-Planfall (Verkehrsmengen Prognosehorizont 2030 mit Umsetzung der Planung, 950 WE) tags um 3,9 dB(A) auf rd. 54 dB(A) und nachts um 7,7 dB(A) auf rd. 46 dB(A).

Die umliegende Bebauung an der Duisburger Straße hat den Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets. Somit werden die im Sinne einer Orientierungshilfe als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A)/49 dB(A)) im Prognose-Planfall selbst für den Fall, dass weitere Baugebiete hinzukommen deutlich unterschritten.

An den straßennahen Fassaden der repräsentativ mittelbar betroffenen Bestandsbebauung entlang der Straße Im Holzmoor (beispielhaft Im Holzmoor 5) beträgt die Straßenverkehrslärmbelastung im Prognose-Nullfall tags rd. 57 dB(A) und nachts rd. 49 dB(A). Im Prognose-Planfall erhöhen sich die Pegel tags um 4,6 dB(A) auf rd. 62 dB(A) und nachts um 5 dB(A) auf rd. 54 dB(A). Die umliegende Bestandsbebauung Im Holzmoor ist gemäß Bebauungsplan GL 30 als eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt. Die für eine Beurteilung im Sinne einer Orientierungshilfe als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden maßgeblichen Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts werden somit auch im Prognose-Planfall deutlich unterschritten. Hierbei zeigt sich, dass selbst die Werte für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts unterschritten bzw. eingehalten werden und somit auch unter Berücksichtigung der bestehenden Wohnbebauung im Gewerbegebiet an der Straße Im Holzmoor, die dem Gebiet heute teilweise einen mischgebietsartigen Charakter verleihen kann, die entsprechend als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte eingehalten werden können.

C Schienenverkehrslärm

Die Ermittlung der Geräuschbelastungen durch den Schienenverkehr erfolgen für den Prognose-Planfall 2030 nach den Vorgaben der zum Zeitpunkt der Bebauungsplanerstellung gültigen Anlage 2 der 16. BImSchV (2014) - Schall 03 (2014). Dabei wurden die in einer Entfernung von mindestens 250 m westlich vom Geltungsbereich in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bahnstrecken 1902 und 1722 der DB-AG berücksichtigt. Die ebenfalls dort verlaufende Strecke 1703 der sogenannten „Kohlebahn“ des Heizkraftwerkes erwies sich aufgrund der seltenen Fahrten bei nur geringer Geschwindigkeit als nicht beurteilungsrelevant. Grundlage der Berechnungen bildeten für die DB-Strecken die Schienenverkehrszahlen der DB-AG für den Prognosehorizont 2030 bei einem Trassenverlauf mit Stahlschwellen auf Schotterbett.

Auch die eventuell im Geltungsbereich A später verlaufende Stadtbahnstrecke (s. Kap. 5.8.1.2) kann zu immissionsrelevanten Lärmbelastungen führen. Für diese Stadtbahn ist ein eigenes Planfeststellungsverfahren durchzuführen, in dessen Rahmen auch die auf schutzbedürftige Nutzungen einwirkenden Lärmimmissionen festzustellen und durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen zu bewältigen sind. Um festzustellen, ob diese Stadtbahnstrecke grundsätzlich mit dem geplanten Wohngebiet immissionsschutzrechtlich vereinbar ist, so dass deren Realisierung nicht durch das Wohngebiet ausgeschlossen wird, wurde durch die Stadt Braunschweig eine ergänzende überschlägige Prüfung der zu erwartenden Lärmimmissionen vorgenommen. Diese ersetzt nicht eine spätere schalltechnische Untersuchung, die für die Stadtbahnstrecke im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens vorzunehmen ist.

Für diese überschlägige Prüfung wurde die in Kap. 5.8.1.2 beschriebene Streckenführung durch die öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 und über das Gelände der Kindertagesstätte Duisburger Straße 1 unterstellt, die zu den Baufenstern im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.1 einen Abstand von ca. 25 m einhält. Ferner wurde ein Gleiskörper im Rasenbett zugrunde gelegt. Es ist davon auszugehen, dass auf der Trasse 124 Bahnen am Tag und 17 Bahnen in der Nacht verkehren. Für einen realistischen Ansatz wurden Niederflurbahnen mit Klimaanlage und einer Zuglänge von 50 m, einer Fahrgeschwindigkeit von rd. 50 km/h und einem Scheibenbremsenanteil von 100 % berücksichtigt.

Bei der Berechnung der Schienenverkehrsgeräusche wurden die Emissionshöhen gemäß Schall 03-2012 und die Korrekturen für die „Fahrbahnart“ („Standard-Fahrbahn“ (DB) bzw. Rasengleis (Stadtbahn) berücksichtigt. Die berechneten Pegel gelten für leichten Wind (ca. 3 m/s) von der zu betrachtenden Schienenstrecke zum beurteilenden Immissionsort und für Temperaturinversion. Beide Witterungsverhältnisse fördern die Schallausbreitung, so dass die Berechnung „als auf der sicheren Seite“ angesehen werden kann.

Entsprechend den genannten Vorgaben wurden folgende Schienenverkehrslärmimmissionen ermittelt und beurteilt:

- Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken (s. C-1),
- Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken (s. C-2).

C-1 Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken

Die Geräuschsituation im Plangebiet wurde unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung, deren Stellung und Umfang sich aus den festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) ergibt, für die kritische Immissionspunkthöhe,

dem 2. Obergeschoss (OG), zur Tag- (6 – 22 Uhr) und Nachtzeit (22 – 6 Uhr) berechnet und an den maßgeblichen Orientierungswerten der DIN 18005 bemessen und beurteilt.

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005 (s. C-1.1), wurde für den optional geplanten Neubau der Stadtbahnstrecke im Rahmen der überschlägigen Verträglichkeitsprüfung bezüglich der Auswirkungen auf das Plangebiet, ergänzend eine Beurteilung nach der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV (s. C-1.2) vorgenommen.

Maßgebliche Orientierungswerte nach DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV zur Beurteilung von Verkehrslärm in Allgemeinen Wohngebieten (WA):

Vorschrift	Beurteilungszeitraum	
	tags 6 – 22 Uhr	nachts 22 – 6 Uhr
DIN 18005	55 dB(A)	45 dB(A)
16. BImSchV	59 dB(A)	49 dB(A)

C-1.1 Beurteilung nach DIN 18005

Gemäß den Ergebnissen in Kap. 6.2.2 und den ergänzenden grafischen Darstellungen in Anlage 2 des Schallgutachtens zeigt sich, dass im Plangebiet die für Allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Orientierungswerte (OW) gemäß DIN 18005 durch die Schienenverkehrslärmimmissionen der DB-AG Trassen zur Tag- und Nachtzeit im gesamten Plangebiet im Bereich der Baufenster unterschritten werden. Die höchsten Pegel ergeben sich an der Westseite des Plangebiets wobei selbst dort der OW tags um mindestens 5 dB(A) und nachts um mindestens 1 dB(A) unterschritten wird. Auf rd. 80 % der Plangebietsfläche wird selbst der OW für Reine Wohngebiete eingehalten bzw. unterschritten.

Auch bei der Schienenverkehrslärmuntersuchung zuzüglich der optional vorgesehenen Stadtbahntrasse (überschlägige Verträglichkeitsprüfung) zeigte sich, dass - bezogen auf die Baufenster - die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete zur Tagzeit im gesamten Plangebiet eingehalten werden können.

Zur Nachtzeit sind jedoch bei der Betrachtung des Gesamtschienenverkehrs (DB und Stadtbahn) im Plangebiet Überschreitungen des maßgeblichen Orientierungswerts (OW = 45 dB(A)) zu erwarten. Diese beschränken sich auf die Nordfassaden der nördlichsten Gebäudereihe entlang der Planstraße B – hier ist die potentielle Stadtbahn pegelbestimmend – und auf den nordwestlichen Bereich des Gebietes WA 1.1 an der Planstraße C – hier sind die DB-Strecken pegelbestimmend.

C-1.2 Beurteilung nach 16. BImSchV (potentielle Stadtbahn)

Aus der überschlägigen Verträglichkeitsprüfung geht hervor, dass durch den Neubau der Stadtbahntrasse unter Berücksichtigung des in Kap. 5.8.1.2 beschriebenen Verlaufs der Trasse und der zugrunde gelegten Nutzungsannahmen eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zur Tag- und Nachtzeit im gesamten Plangebiet erreicht werden kann. Die höchsten Pegel ergeben sich an den Nordfassaden der nördlichen Baureihe, insbesondere in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 und WA 1.2. Hier wurden aufgrund des S-förmigen Kurvenverlaufs und der in diesem Zuge an die geplante Wohnbebauung heranrückenden Trasse Pegel von

bis zu 55 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts ermittelt.

C-2 Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken

Die Auswirkungen von Schienenverkehrslärm bei einem Neubau von Gleistrassen in einem Plangebiet, beschränken sich oftmals nicht nur auf das Plangebiet selbst. Entsprechend ist auch gegenüber der angrenzenden Bebauung außerhalb des Plangebiets eine Beurteilung gemäß 16. BImSchV vorzunehmen.

Außerhalb des Plangebiets liegt die nördlich angrenzende Bebauung südlich der Wuppertaler Straße und Ruhrstraße, das Grundstück der bestehenden Kita (Duisburger Str. 1) und zwei Einfamilienhäuser westlich des Plangebiets (Karl-Hintze-Weg 54 und 55) im unmittelbaren Einflussbereich der potentiellen Stadtbahntrasse und stellen somit die potentiell am stärksten vom Schienenverkehrslärm betroffene Bestandsbebauung dar. In der nachfolgenden Tabelle sind die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV den zu berücksichtigenden Gebietseinstufungen zugeordnet:

Immissionsort / Bestandsbebauung	Gebiets-einstufung	Immissionsgrenz-wert 16. BImSchV 6 – 22 Uhr	Immissionsgrenz-wert 16. BImSchV 22 - 6 Uhr
Bevenroder Straße 22 (freiwillige Feuerwehr)	MI § 34 BauGB	64 dB(A)	54 dB(A)
Ruhrstraße 1-10, 10F	WA § 34 BauGB	59 dB(A)	49 dB(A)
Wuppertaler Straße 1-35	WA § 34 BauGB	59 dB(A)	49 dB(A)
Duisburger Straße 1 (Kindertagesstätte)	WA § 34 BauGB	59 dB(A)	49 dB(A)
Karl-Hintze-Weg 54, 55	MI § 35 BauGB	64 dB(A)	54 dB(A)

Dabei ist zu berücksichtigen, dass das bestehende Kita-Gebäude (Duisburger Str. 1) aufgrund seines sanierungsbedürftigen Zustands abgerissen werden soll. Des Weiteren wird in der Verträglichkeitsprüfung eine Streckenführung entlang der südlichen Grundstücksgrenze des Kitagrundstückes angenommen. Entsprechend wird für die Einschätzung der Immissionssituation für ein im nördlichen Bereich des Grundstücks geplanten Kita-Neubau der Beurteilungspegel für einen Immissionsort (IO) in einem Abstand von etwa 15 m zur Trasse berücksichtigt.

Aus der überschlägigen Verträglichkeitsprüfung geht hervor, dass durch den Neubau der Stadtbahntrasse unter Berücksichtigung des oben beschriebenen Verlaufs der Trasse, der zugrunde gelegten Nutzungsannahmen und der berücksichtigten Schutzansprüche, an den vom Schienenverkehrslärm am stärksten betroffenen Bestandsbebauungen eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zur Tag- und Nachtzeit erreicht werden kann. Die Belastungen ergeben sich im Einzelnen an den der Stadtbahntrasse zugewandten Fassaden der Bestandsbebauungen wie folgt:

- Bevenroder Str. 22 (Freiwillige Feuerwehr) und südlich Ruhrstraße und Wuppertaler Straße zu 56 dB(A) tags/49 dB(A) nachts.
- Duisburger Str. 1 (Kita, IO 15 m nördlich der Trasse) zu 58 dB(A) tags.
- Karl-Hintze-Weg 54 und 55 zu 60 dB(A) tags/54 dB(A) nachts.

Wie oben beschrieben, ist jedoch für diese Stadtbahn ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen, im Rahmen dessen die Immissionssituation nach 16. BImSchV

schalltechnisch ermittelt und bewertet wird und ggf. erforderliche Schallminderungsmaßnahmen umgesetzt werden.

D Gewerbelärm

Die Geräuschbelastung durch gewerblich genutzte Anlagen wurde auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ rechnerisch nach DIN ISO 9613-2 für eine Mittenfrequenz f = 500 Hz bei mittlerer Mitwindlage unter Berücksichtigung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 ermittelt. Entsprechend bestimmte sich die Bodendämpfung nach Gleichung 10. Die meteorologische Korrektur (c_{met}) wurde bei der Berechnung der äquivalenten Dauerschallpegel mit c_0 = 0 dB berücksichtigt. Für die Immissionshöhen wurden 1,3 m für den Außenwohnbereich (max. Sitzhöhe), 3,0 m für das Erdgeschoss und 2,8 m für die jeweiligen weiteren Obergeschosse angesetzt. Des Weiteren wurden die Reflexionen unter Berücksichtigung einer Seitenbeugung bis zur dritten Ordnung berücksichtigt und für die Gebäudefassaden ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) zu Grunde gelegt.

Bei den zu berücksichtigenden Betrieben handelt es sich entsprechend im Einzelnen um (vgl. Basisszenario und Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung - A - Rahmenbedingungen):

- Reifenlager 24 GmbH,
- Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei, einschl. Parkplatz.

Östlich dieser Gewerbeflächen, entlang der Straße Im Holzmoor, liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans GL 30 weitere gewerblich genutzte Flächen, die jedoch keinen maßgeblichen Einfluss auf das Plangebiet haben.

Die beiden genannten lärmrelevanten Betriebsflächen sind durch den Bebauungsplan GL 30 als eingeschränkte Gewerbeflächen abgesichert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für die gewerblichen Nutzungen im Bebauungsplan GL 30 erhebliche Emissionsbeschränkungen festgesetzt wurden. Entsprechend dieser Festsetzungen sind in den maßgeblichen Flächen nur Betriebe zulässig mit Geräuschimmissionen vergleichbar einem Mischgebiet bzw. mit einem Allgemeinen Wohngebiet.

Entsprechend wurde im Schallgutachten vorrangig die Geräuschbelastung durch Gewerbelärm für den „abstrakten Planfall“ (s. D-1) berücksichtigt.

Um sicherzustellen, dass durch die heranrückende Wohnbebauung mit ihrem Schutzanspruch als Allgemeines Wohngebiet, eine Erweiterung der gewerblichen Nutzungen für die Zukunft nicht von vornherein ausgeschlossen wird, wurde ergänzend auch eine Betrachtung der aktuell vorliegenden Geräuschbelastung durch die konkret vorhandenen Betriebe ermittelt und beurteilt (s. D-2).

D-1 Gewerbliche Bauflächen „abstrakter Planfall“

Für den abstrakten Planfall wurden für die Teilflächen der beiden benachbarten Betriebe sowie für die anderen Teilflächen des Bebauungsplans GL 30 gebietstypische Flächenschall-Leistungspegel berücksichtigt, die unter Berücksichtigung des Immissionsschutzes vorhandener Wohnbauflächen aus den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplan GL 30 abgeleitet wurden. Die hier für die beiden relevanten Betriebe berücksichtigte Größenordnung der Emissionskennwerte entspricht den vor Ort festgestellten Nutzungen. Etliche andere Grundstücke auf den anderen Teilflächen des GL 30 werden jedoch derzeit nicht gewerblich genutzt, so dass die Emissionsgrößen aktuell nicht ausgeschöpft werden. Des Weiteren wurden neben den beiden in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet befindlichen Gewerbebetriebe

und den Gewerbeflächen aus GL 30 auch weiter entfernt liegende Betriebsgrundstücke berücksichtigt. Insgesamt handelt sich um die Teilflächen der nachfolgenden Betriebe:

- SBS Maschinenbau (mit 2 Untermietern),
- Maschinenbau Herfurth & Engelke,
- Terrazzowerk Bremer (mit Weinhandlung),
- Fa. E. Breindel Kfz-/ Oldtimerteile,
- Kfz- Werkstatt Krieger,
- Zimmerei Klages,
- Autohaus Abra (VW),
- GE- Gebiete östlich (eingeschränkt).

Die Emissionskennwerte dieser Flächen wurden im Rahmen der Bauleitplanung GL 44 ermittelt und auch hier in Ansatz gebracht, da selbst bei einer Veränderung der Nutzungen auf diesen Flächen aufgrund der großen Abstände zum Plangebiet GL 51 sich keine ergebnisrelevanten Einflüsse ergeben würden. Die folgende Tabelle zeigt die seinerzeit ermittelten flächenbezogenen Schall-Leistungspegel:

Quelle, Betriebsgrundstück	Flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)	
	Tags	Nachts
SBS Maschinenbau	60	45
Herfurth & Engelke	65	50
Fa. Bremer „Schneidplatz“	67	50
Fa. Bremer „Lagerflächen“	60	45
Fa. Breindel	62	42
Fa. Krieger	65	50
Fa. Klages	68	45
Autohaus Abra	60	45
GE-Flächen östlich der Bevenroder Straße	62	47
GE-Flächen südlich Im Holzmoor (Hunde- und Reiterstaffel der Polizei)	57	42
GE-Flächen nördlich Im Holzmoor (einschl. Reifenlager)	55	40

Für den zur Beurteilung zugrunde zu legenden „abstrakten Planfall“ wurde eine Gleichverteilung der Geräuschemissionen bei einer für GE-Gebiete typischen mittleren Quellhöhe von 4 m über GOK angenommen, um sicherzustellen, dass auch alle Emissionshöhen im Mittel berücksichtigt wurden.

Die Beurteilung der Geräuschsituation im Plangebiet erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 (‚Schallschutz im Städtebau‘) in Bezug auf die Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet mit den maßgeblichen Orientierungswerten des Beiblattes 1 der DIN 18005 und der TA Lärm mit den maßgeblichen Immissionsrichtwerten:

Allgemeines Wohngebiet:	OW/IRW	55 dB(A) tags
	OW/IRW	40 dB(A) nachts

Unter den oben genannten Annahmen zeigt sich im Ergebnis, dass für den Tag- und Nachtzeitraum am südöstlichen Rand des Plangebiets die höchsten Beurteilungspegel ermittelt wurden.

Für den Tagzeitraum ergeben sich im betroffenen Bereich Beurteilungspegel von 55 - 58 dB(A); entsprechend eine Überschreitung von max. 3 dB(A). Bezogen auf die Baufelder, sind tags lediglich die nachfolgenden Baufenster von Überschreitungen betroffen:

- das Baufenster an der Planstraße D4 im WA 1.7 an seiner südlichsten Kante,
- das Baufenster WA 2.2 an seiner südlichsten Kante,
- das Baufenster der Gemeinbedarfsfläche an seiner östlichen und südlichen Kante.

Die Beurteilungspegel betragen dabei max. 57 dB(A), so dass Überschreitungen von max. 2 dB(A) vorliegen.

Für den Nachtzeitraum ergeben sich im betroffenen Bereich Beurteilungspegel von 40 - 42 dB(A); entsprechend eine Überschreitung von max. 2 dB(A). Bezogen auf die Baufelder, sind nachts die gleichen Baufelder wie zur Tagzeit von Überschreitungen betroffen.

Die Beurteilungspegel betragen dabei max. 41 dB(A), so dass Überschreitungen von max. 1 dB(A) vorliegen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass bei der Fläche für Gemeinbedarf keine Nutzung zur Nachtzeit vorliegt, entsprechend löst diese Überschreitung dort keinen Handlungsbedarf aus.

Bei diesen Ergebnissen des rein abstrakten Planfalls ist zu bedenken, dass viele der so berücksichtigten Betriebe aktuell keine Nachtnutzung haben. Des Weiteren ist auch nicht davon auszugehen, dass die „lauteste Nachtstunde“ einzelner Betriebe durchgängig in die gleiche volle Nachtstunde fallen. Ebenso werden aufgrund der aktuellen Nutzung auch zur Tagzeit die in der Berechnung zugrunde gelegten Emissionen bei weitem nicht ausgeschöpft. Damit ist sowohl tags als auch nachts ein Immissionskonflikt unwahrscheinlich und diese Betrachtung als absolute worst-case-Situation anzusehen.

D-2 Gewerbliche Bauflächen „aktuell vorliegende Geräuschbelastung“

Zur Untersuchung der aktuell vorliegenden Geräuschbelastung durch die maßgeblich einflussnehmenden Betriebe aus der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebiets, wurden die Emissionsdaten durch den Schallgutachter in einer Ortsbegehung und Betriebsbefragung ermittelt.

Die maßgeblichen Geräuschquellen der Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei sind der Ausbildungsbetrieb auf dem Reitplatz, die Unterhaltung des Reitplatzes (Glattziehen und Auflockern des Untergrunds mit einem Traktor), die regelmäßige Verladung der Pferde, die Schichtwechsel der Hundestaffel (insbesondere Hundegebell) und der Parkplatz.

Das Reifenlager betreibt die Lagerung und Reinigung von Rädern, die mittels mittelgroßer LKW transportiert werden. Die Be- und Entladung erfolgt ohne motorisierte Hilfe unter Zuhilfenahme einer Reifenkarre von Hand. Die Reinigung der Reifen erfolgt maschinell in Reifenwaschmaschinen innerhalb der Halle.

Die dafür berücksichtigten Emissionsquellen in Größe, Art und Dauer sind dem Schallgutachten (s. Kap. 4.2.2) zu entnehmen.

Im Ergebnis zeigt sich gemäß Anhang 4 des Schallgutachtens, dass aufgrund des großen Abstandes der Wohnbauflächen zu den gewerblichen Bauflächen in der Beurteilungszeit tags fast im gesamten Plangebiet eine Geräuschbelastung unterhalb von 50 dB(A), entsprechend dem Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwert eines Reinen Wohngebietes, zu erwarten ist. Nur am östlichen und südöstlichen Rand des Plangebiets - in unmittelbarer Nähe zu den gewerblichen Bauflächen - können Beurteilungspegel von 50 - 52 dB(A) auftreten.

Auch in der Nachtzeit wird der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete fast im gesamten Plangebiet deutlich unterschritten. Nur unmittelbar nördlich der Reiter- und Hundeführerstaffel können aufgrund des Schichtwechsels der Hundeführer Beurteilungspegel von ca. 36 - 38 dB(A), somit 2 - 3 dB(A) unterhalb des Orientierungswerts von 40 dB(A), auftreten. Rein rechnerisch ergeben sich auch für den östlichen Rand des Plangebiets Belastungen bis zu ca. 38 dB(A) – hierbei handelt es sich jedoch um den „abstrakten Planfall der östlichen Betriebsflächen“. Konkret haben viele Betriebe keine Nachtnutzung, bzw. fällt die „lauteste Nachtstunde“ einzelner Betriebe keinesfalls durchgängig in die gleiche volle Nachtstunde. Damit kann sowohl tags als auch nachts ein Immissionskonflikt ausgeschlossen werden.

Im Vergleich zu den Ergebnissen unter D – 1 – „abstrakter Planfall“ zeigt sich, dass aktuell durch die beiden maßgeblichen Betriebe in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet die Emissionsmöglichkeiten bei weitem nicht ausgeschöpft werden. Entsprechend wirkt sich die heranrückende schutzbedürftige Wohnbebauung nicht nachteilig auf diese Betriebsflächen aus. Es zeigt vielmehr, dass unter schalltechnischer Berücksichtigung der Standorte möglicher hinzukommender Emissionsquellen ein ausreichend großes Potential für Erweiterungen und Umnutzungen besteht.

E Kinderlärm

Kindertagesstätten, Kinderspielplätze u.ä. Einrichtungen im Sinne des § 22 BImSchG Abs. 1a sind im Allgemeinen unter dem Aspekt der „Sozial-Adäquanz“ zu berücksichtigen. Da Geräuscheinwirkungen durch Kinder notwendigerweise zum menschlichen Zusammenleben gehören, ist „Kinderlärm“ mehr als Lärm anderer Verursacher zumutbar und i.d.R. hinzunehmen.

Des Weiteren ist gemäß Urteil des OVG Schleswig-Holstein vom 01.02.2019 die TA Lärm für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrslärm – aufgrund des Hol- und Bring-Verkehrs in Zusammenhang mit einer Kindertagesstätte – nicht anwendbar. Vielmehr sind auch diese Immissionen von den Nachbarn regelmäßig hinzunehmen.

Unabhängig davon ist jedoch im Einzelfall sicherzustellen, das Anwohner nicht über ein annehmbares Maß hinaus in Häufigkeit und Stärke durch Kinderlärm beaufschlagt werden. Dabei darf bei der Beurteilung von Kinderlärm das Maß der Erheblichkeit explizit nicht an Immissionsricht- oder -grenzwerten festgemacht werden.

Dies vorangestellt wird nachfolgend die immissionsschutzrechtliche Situation von zwei geplanten Kinderspielplätzen und einer Kindertagesstätte beurteilt.

E-1 Kinderspielplätze

Im Norden des geplanten Wohngebietes, in der öffentlichen Grünfläche Nr. 1, sind auf 3.400 m² Fläche Spielbereiche für Kinder festgesetzt. Es ist vorgesehen, diese

Fläche in zwei Kinderspielbereiche aufzuteilen.

Die Ausgestaltungen dieser Kinderspielplätze sind zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans GL 51 noch nicht bekannt. Die Abstände zwischen der geplanten Wohnbebauung südlich der Planstraße B und der bestehenden Bebauung südlich der Wuppertaler Straße betragen im Mittel 82 m bis 92 m, je nach Gebäudestellung an der Wuppertaler Straße sogar bis zu 115 m, so dass von der Bebauung zu den Mittelpunkten der Kinderspielplätze jeweils 40 m-45 m Abstand eingehalten werden können.

Es ist damit zu rechnen, dass in der angrenzenden bestehenden und geplanten Wohnbebauung Geräusche von den Kinderspielplätzen zu hören sein werden. Unzumutbare Belastungen durch Kinderlärm können jedoch ausgeschlossen werden.

E-2 Kindertagesstätte

Auf der Fläche für Gemeinbedarf soll vorrangig eine Kindertagesstätte für vier Gruppen mit bis zu 80 Kindern errichtet werden (s. Kap.5.3).

Im Allgemeinen stellen auch bei Kindertagesstätten die Außenspielbereiche die größten Lärmquellen dar, so dass sich insbesondere der Kinderlärm der Außenspielflächen auf die Nachbarschaft auswirkt. Um im vorliegenden Fall Konflikte mit der direkt östlich (Im Holzmoor 12) und westlich (Im Holzmoor 13) angrenzenden bestehenden Nachbarschaft zu verhindern, bietet sich eine sinnvolle Gebäude- und Freiflächenanordnung an, um die zwar bisher in einem festgesetzten Gewerbegebiet liegenden Gebäude, die aber tatsächlich nur zum Wohnen genutzt werden, zu berücksichtigen.

Entsprechend ist im Rahmen des dem Bebauungsplan nachgeordneten Genehmigungsverfahrens bei der geplanten Flächenverteilung im Hinblick auf die nachbarliche Wohnnutzung aus bauordnungs- und immissionsschutzrechtlicher Sicht das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme ausreichend zu berücksichtigen. Hierbei ist der Schutzanspruch 0,5 m vor den nächstgelegenen Fenstern der Aufenthaltsräume und in der Mitte der unmittelbar an die Fassaden angrenzenden Außenwohnbereiche zugrunde zu legen. Die nächstgelegenen Fassaden der bestehenden Wohngebäude beider benachbarter Grundstücke befinden sich etwa in einem Abstand von 20 m zur Grundstücksgrenze der geplanten Kindertagesstätte. Während der Baugenehmigungsphase der Kindertagesstätte wird entsprechend geprüft, ob an diesen Fassaden ein relevanter Aufenthaltsbereich bzw. Außenwohnbereich zu berücksichtigen ist. Neben einer sinnvollen Gebäudeanordnung können sich auch bauliche Kinderspielgeräte, wie z.B. eine Boulderwand, als probates Mittel zur Abschirmung erweisen. Ein ergänzendes Mittel kann letztendlich auch eine organisatorische Lärmminderungsmaßnahme sein, wie z. B. eine zeitliche Begrenzung der Freiflächennutzung (z.B. Nutzung nur außerhalb der Mittagsruhe o.ä.).

Eine weitere Lärmquelle kann der Bring- und Holverkehr am Morgen und am Nachmittag darstellen, der jedoch aufgrund seiner jeweiligen Kurzzeitigkeit eher eine untergeordnete Rolle spielt und Bestandteil des in Wohngebieten allgemein üblichen Verkehrsaufkommens ist. Gegenüber dem südlichen Nachbarn, der Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei (Grüner Ring 1) oder dem nördlichen Nachbarn, einem Reifenlager (Im Holzmoor 17), ist aufgrund der gewerblichen Nutzung der Flächen keine nachteilige Beaufschlagung durch Kinderlärm zu erwarten.

Insgesamt ist damit zu rechnen, dass die östlich und westlich angrenzende vorhandene und geplante Wohnbebauung Kinderlärm von den Außenspielflächen der Kin-

dertagesstätte ausgesetzt sein wird. Eine Unzumutbarkeit ist jedoch nicht zu erwarten.

F Jugendplatzlärm

Im nordöstlichen Bereich des Geltungsbereichs A, in der öffentlichen Grünfläche Nr. 2, sind auf einer Fläche von 4.100 m² Spielbereiche für Jugendliche festgesetzt.

Die Ausstattung des Jugendplatzes ist zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans noch nicht bekannt. Entsprechend ist die Einhaltung von Immissionsrichtwerten in der Nachbarschaft – abhängig von der Ausstattung – nach der Freizeitlärm-Richtlinie oder nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) letztendlich im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung nachzuweisen.

Um jedoch im Rahmen der Planung die Verträglichkeit mit den Nachbarn abschätzen zu können, wurde im Schallgutachten eine beispielhafte Ausstattung zugrunde gelegt, die die Ansprüche im Einzugsbereich und eine intensive Nutzung widerspiegelt. Die Immissionssituation wurde im Sinne einer worst-case-Betrachtung unter Anwendung der Freizeitlärmrichtlinie für die kritische Beurteilungshöhe des 2. Obergeschosses beurteilt.

Entsprechend wurde eine sogenannte Trendsportanlage mit Skateanlage, Streetballfeld und Chill-Out-Fläche berücksichtigt. Die Geräuschabstrahlung beruht dabei auf den Ergebnissen einer Studie des Bayrischen Landesamtes für Umwelt (2005). Danach ergeben sich die maßgeblichen Schallleistungs-Beurteilungspegel (Emissionspegel unter Berücksichtigung aller Zuschläge und der Nutzungszeit) aus den Ergebnissen schalltechnischer Messungen in Verbindung mit konkreten Nutzungshäufigkeiten.

Da die Geräuschemissionen abhängig von der Nutzung sehr unterschiedlich sein können, wurde im Gutachten für die Skateanlage eine Nutzungsmischung von 50 % Inlinern und 50 % Skateboardern berücksichtigt. Bezüglich der Anlagenteile wurde konservativ von Betonfertigteilen ausgegangen. Hierbei ist anzumerken, dass ein Einsatz von Anlagenteilen aus Holz nicht mehr zeitgerecht ist; sie sind wesentlich lauter, weisen zudem einen hohen Verschleiß auf und ziehen somit einen hohen Wartungsaufwand nach sich.

Für den Streetballplatz wurde konservativ ein Spielbetrieb mit 2 Körben in Ansatz gebracht. Dabei liegen die Geräuschemissionen auf dem Spielfeld (Rufen, Prellen) in einer vergleichbaren Größenordnung. Es wurde vorausgesetzt, dass der Streetballplatzes im Mittel mit einem Basketball bespielt wird.

Die Chill-Out-Fläche wurde mit Konversationsgeräuschen berücksichtigt.

Im Ergebnis zeigte sich (Kap. 6.2.6 und Anlage 6 des Schallgutachtens), dass der Jugendplatz unter den oben genannten Annahmen 8 Stunden außerhalb und maximal 1 Stunde innerhalb (z.B. von 20 - 21 Uhr) der Ruhezeit genutzt werden kann.

Begrenzend ist dabei die nördliche Bestandsbebauung an der Ruhrstraße bei der der maßgebliche Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete zur beurteilungsrelevanten Tagzeit teilweise ausgeschöpft wird.

An der südlichen an die öffentliche Grünfläche Nr. 2 angrenzende Bestandsbebauung (Im Holzmoor 17 bis 28 A), mit einem Schutzanspruch für Gewerbegebiete, wird auch der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete großflächig unterschritten.

An lediglich drei Gebäuden (Im Holzmoor 18A, 27A, 28A) können Pegel mit mehr als 55 dB(A) erreicht werden, die jedoch die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) nicht überschreiten.

Im Geltungsbereich A ist die nordöstliche Bebauung (WA 2.1) am stärksten vom Jugendplatzlärm betroffen. Der maßgebliche Orientierungswert wird hier aber eindeutig unterschritten.

Eine intensivere Nutzung mit höheren Lärmemissionen als im Schallgutachten unterstellt, kann prinzipiell dann zugelassen werden, wenn entsprechende aktive Lärmschutzanlagen (Wand, Wall) zur Abschirmung nach Norden oder eine weitere Einschränkung der Nutzungszeit vorgenommen wird (s. Kap. 5.11).

Genaue Ergebnisse können jedoch erst im Rahmen der Baugenehmigung unter Kenntnis des tatsächlichen Nutzungskonzepts erzielt werden. In diesem Zusammenhang sind dann auch schalltechnisch Maßnahmen zu ermitteln, die eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der Nachbarschaft sicherstellen.

G Lärmpegelbereiche

Um die Geräuschimmissionsbelastung im Plangebiet kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der im Plangebiet liegenden schutzwürdigen Nutzungen (Wohnen) Rechnung zu tragen, wurden im Schallgutachten allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) ermittelt. Dazu wurden für das Plangebiet die maßgeblichen Außenlärmpegel für die kritische Geschosshöhe (2. OG) bei freier Schallausbreitung ohne bauliche Anlagen schalltechnisch berechnet.

Da im Plangebiet die Geräuschbelastung von mehreren Lärmquellen herrührt, ist die Überlagerung dieser verschiedenen Schallimmissionen zu berücksichtigen. Entsprechend berechnen sich gemäß DIN 4109 (2016) die resultierenden Außenlärmpegel („Summenpegel“) aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln – hier: von Verkehr und Gewerbe – zzgl. 3 dB(A). Da im Plangebiet aufgrund der Verkehrsgeräusche die Differenz zwischen Tag- und Nachtwert weniger als 10 dB beträgt, erfolgt die Einteilung der Lärmpegelbereiche im vorliegenden Fall für den Verkehrslärm auf Grundlage der um 10 dB und für Gewerbelärm auf Grundlage der um 15 dB erhöhten resultierenden Außenlärmpegel zur Nachtzeit.

Bezüglich des Gewerbelärms ist im Regelfall der Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm für die entsprechende Gebietskategorie zur Ermittlung des Außenlärmpegels heranzuziehen. Im Sinne eines worst-case-Ansatzes wird im vorliegenden Fall aufgrund der festgestellten Überschreitungen innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete für die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels in Hinblick auf den Gewerbelärm die ermittelte erhöhte Geräuschimmission zugrunde gelegt.

Dies vorangestellt ergeben sich im Plangebiet innerhalb des Geltungsbereichs die resultierenden Außenlärmpegel zu rd. 56 dB(A) bis 63 dB(A). Die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche (LPB) ergeben sich im vorliegenden Fall entsprechend der Norm zu LPB II bis III. Dabei ergibt sich der LPB III nur im südöstlichen und nordwestlichen Bereich sowie entlang der Planstraßen A und C, während im weitaus größeren Bereich der LPB II vorliegt.

Der LPB III im Nordwesten wird insbesondere vom Schienenverkehrslärm der DB-AG und im Weiteren vom Straßenverkehrslärm der Planstraße C bestimmt. Während im südöstlichen Bereich insbesondere der Gewerbelärm der südlichen und öst-

lichen gewerblichen Nutzungen sowie im Weiteren der Straßenverkehrslärm der Erschließungsstraße Im Holzmoor bzw. der Planstraßen A3-A5 den LPB III prägen.

Eine Betrachtung der Lärmpegelsituation unter Berücksichtigung der Bebauung und bezogen auf die Baufelder zeigt, dass der LPB III

- im Nordosten lediglich die der Planstraße C zugewandten Fassaden in den beiden nördlichen Baufeldern im WA 1.1 und WA 1.2,
- im Südosten die der Planstraße A3 und A4 zugewandten Fassaden der Baufelder WA 1.4, WA 1.7 und WA 2.1,
- im Südosten die der südlichen Gewerbefläche (Polizei) zugewandten Fassade vom östlichen Baufeld (Baufeld angrenzend an die Planstraße D4) im WA 1.7,
- im Südosten alle Fassaden in den Baufeldern WA 2.2, WA 3 und Gemeinbedarf / Kindertagesstätte

betrifft. Für alle restlichen Baufelder (Fassaden) ist der LPB II maßgebend.

H Maßnahmen zum Schallschutz

Zur Gewährleistung der zu berücksichtigenden Schutzansprüche sowie zur Vermeidung von Nutzungseinschränkung der umliegenden Gewerbebetriebe sind Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzes zu prüfen und werden nach planerischer Abwägung im erforderlichen Umfang festgesetzt (s. Kap. 5.11).

I Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle, diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Beim Betrieb einer Baustelle, mit ihren technischen Einrichtungen und einschließlich des Baustellenverkehrs, sind bezüglich Lärm die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm“ zu beachten. Ein Regelbetrieb der Baustelle ist gemäß AVV-Baulärm nur werktags (Montag bis Samstag) im Zeitraum zwischen 7 Uhr und 20 Uhr (Tagzeit) zulässig. Sollten aus technologischen Gründen Nachtarbeiten im Zeitraum zwischen 20 Uhr und 7 Uhr notwendig werden – z.B. typischerweise Betonagen – so sind diese rechtzeitig bei der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Braunschweig zu beantragen.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

4.4.1.3 Sonstige Emissionen/Immissionen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Im Gewerbegebiet (GL 30) südlich des Geltungsbereichs A können Geruchsemissionen durch die Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei (Pferdemist) sowie durch den damals noch vorhandenen, mittlerweile jedoch verlagerten Karosseriebau- und

Lackierbetrieb (Lacke/Lösungsmittel) auftreten, die sich nachteilig auf die nähere Umgebung auswirken können.

Für den Bebauungsplan GL 51 wurde ein Geruchsgutachten (Geruchsimmissionsprognose; uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH, März 2019) erstellt, welches die Auswirkungen der umgebenen vorhandenen gewerblichen Nutzungen südlich des Geltungsbereichs A auf diesen Geltungsbereich A untersucht hat.

Die Emissionen der Reiterstaffel werden im Detail unter „Prognose bei Durchführung der Planung“ beschrieben.

Geruchsbelastungen werden in Wahrnehmungshäufigkeiten (Geruchsstundenhäufigkeiten) in Prozent der Jahresstunden angegeben bzw. als relative Häufigkeit der Geruchsstunden und gegen Immissionswerte (IW) verglichen, oberhalb derer gemäß GIRL („Geruchsimmissionsrichtlinie“) eine erhebliche Geruchsbelästigung vorliegt. Die für den Geltungsbereich A maßgeblichen Immissionswerte betragen als Gesamtbelastung für Industrie- und Gewerbegebiete 15 % (0,15) Geruchswahrnehmungshäufigkeiten der Jahresstunden. Werden die Immissionswerte überschritten, so ist die Geruchsimmission in der Regel als erhebliche Belästigung und somit als schädliche Umwelteinwirkung zu werten.

Im Ergebnis zeigt sich, dass sich relevante Geruchswahrnehmungen jeweils auf den unmittelbaren Nahbereich der beiden Emittenten beschränken. Dabei waren die Immissionen der Lackiererei dominierend. Überschreitungen des für Gewerbe- und Industriegebiete maßgeblichen Immissionswerts (IW) gemäß GIRL von 0,15 relative Häufigkeit der Geruchsstunden (15 % der Geruchswahrnehmungshäufigkeiten der Jahresstunden) sind bzw. waren gemäß den Ergebnissen des Geruchsgutachtens im Geltungsbereich A nicht zu erwarten.

Mit Aufgabe der Kleingartennutzung sind im Geltungsbereich A keine weiteren schutzbedürftigen Nutzungen mehr vorhanden.

Weitere relevante Emissionen oder Immissionen sind nicht vorhanden.

Geltungsbereich B

Es können Geruchsemissionen und -Immissionen aus der Bewirtschaftung als Ackerfläche auftreten, die jedoch nicht relevant sind.

Geltungsbereich C

Es sind außer Luftschafstoffen aus dem Straßenverkehr (s. Kap. 4.4.6) keine weiteren Emissionen oder Immissionen bekannt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre der westliche Bereich voraussichtlich als Kleingartenfläche erhalten geblieben. Ohne Durchführung der Planung werden voraussichtlich die aktuell im westlichen Bereich vorhandene Brachfläche sowie das Grünland im östlichen Bereich erhalten bleiben, so dass wesentliche Veränderungen nicht zu erwarten sind.

In Hinblick auf die Reiterstaffel sind keine relevanten nachteiligen Änderungen zu erwarten.

Jedoch können sich gemäß geltendem Bebauungsplan GL 30 in dem südlichen Teilbereich des Geltungsbereichs A Gewerbebetriebe ansiedeln, die in der näheren Umgebung Beeinträchtigungen verursachen können. Neben Lärm handelt es sich dabei häufig um Geruch, Staub, Licht oder Erschütterungen. Nachteilige Auswirkungen wären jeweils gemäß einschlägiger Anforderungen insbesondere für das südlich liegende Wohngebiet Grüner Ring, durch entsprechende Nebenbestimmungen im Einzelgenehmigungsbescheid auszuschließen.

Des Weiteren bestehen gemäß „Stadtbahnausbaukonzept“ Überlegungen, eine Stadtbahnstrecke nach Querum zu verlegen. Eine konkrete Trassenführung ist dabei gegenwärtig noch nicht festgelegt. Sollte diese durch den Geltungsbereich A verlaufen, wären im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gemäß den Anforderungen der DIN 4150 („Erschütterungen im Bauwesen“) nachteilige Auswirkungen bezüglich Erschütterungen auszuschließen.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Sonstige Immissionen, die sich auf den Geltungsbereich A auswirken

Geruch

Geruchsbelastungen werden in Wahrnehmungshäufigkeiten (Geruchsstundenhäufigkeiten) in Prozent der Jahresstunden angegeben bzw. als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden und gegen Immissionswerte (IW) verglichen, oberhalb derer gemäß GIRL „Geruchsimmissionsrichtlinie“ eine erhebliche Geruchsbelästigung vorliegt. Die Immissionswerte betragen als Gesamtbelastung für Wohn- und Mischgebiete 10 % (0,1) Geruchswahrnehmungshäufigkeiten der Jahresstunden. Werden die Immissionswerte überschritten, so ist die Geruchsimmission in der Regel als erhebliche Belästigung und somit als schädliche Umwelteinwirkung zu werten.

Geruchsemissionen aus Tierhaltungsanlagen definieren sich primär über die abgeleitete Stallabluft der einzelnen Anlagen. Des Weiteren tragen auch die Güllelagerung in offenen Behältern sowie die Lagerung von Silage oder Festmist zu den betrachtungsrelevanten Emissionen bei. Die Berechnung der Geruchsemissionen erfolgt auf Grundlage der VDI 3894-1 („Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen“). Die berücksichtigte Emissionsdauer für alle Quellbereiche der Tierhaltungsanlage beträgt 8.760 h/a (ganzjährig).

Am Standort der Reiterstaffel der Polizei Braunschweig sind 20 Pferde in den Stallungen eingestellt. Die Lagerung des Mistes erfolgt überdacht am westlichen Rand des Grundstücks.

Entsprechend wurden die Pferde und das Festmistlager als Geruchsquelle berücksichtigt. Dazu wurde der Geruchsstoffstrom für die Pferde mit 220,0 GE/s ermittelt und als vertikale Flächenquelle mit einer Höhe von 3 m (Simulationsansatz für offene Fenster) angesetzt. Der Geruchsstoffstrom für das Festmistlager wurde mit 160,0 GE/s ermittelt und als Volumenquelle mit einer emittierenden Fläche von 80 m² und einer Höhe von bis zu 2 m berücksichtigt. Die Emissionszeiten wurden konservativ auf 8.760 h/a (ganzjährig) angenommen. Um eine Inhomogenität der

Belastung weitestgehend zu vermeiden wurde die Seitenlänge der Beurteilungsflächen auf 15 m reduziert. Um den Einfluss der Gebäudeumströmung durch die künftig unmittelbare Nähe zu mehrgeschossigen Gebäuden auf die Geruchsausbreitung einbeziehen zu können, wurden bei der Berechnung Gebäude- und Geländemodell verwendet. Die Rauigkeitslänge wurde mit dem Wert 1,0 angesetzt.

Im Ergebnis zeigte sich, dass die ermittelte Geruchsbelastung an der südlichen Grenze des Plangebiets maximal 6 % der Jahresstunden und in den Bereichen der südlichen Baufelder 4 % beträgt. Die rechnerisch ermittelte Geruchsbelastung unterschreitet somit deutlich den maßgeblichen Immissionswert gemäß GIRL für Wohngebiete von 10 % der Wahrnehmungshäufigkeit der Jahresstunden.

Erschütterungen

Des Weiteren bestehen gemäß „Stadtbahnausbaukonzept“ Überlegungen eine Stadtbahnstrecke nach Querum zu verlegen. Eine konkrete Trassenführung ist dabei gegenwärtig noch nicht festgelegt. Sollte diese durch den Geltungsbereich A verlaufen, wären im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gemäß den Anforderungen der DIN 4150 („Erschütterungen im Bauwesen“) nachteilige Auswirkungen bzgl. Erschütterungen auszuschließen.

Sonstige Immissionen, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Umgebung auswirken

Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Im Rahmen von Großbaustellen kann es grundsätzlich zu Erschütterungen kommen. Nach dem jetzigen Kenntnisstand sind ggf. Spundwände in der Bauphase notwendig, so dass neben dem Baustellenverkehr auch die Einlassung der Spundwände Erschütterungen hervorrufen können. Sollte sich im Rahmen der Vorplanung zur Bauphase zeigen, dass mit nicht nur unerheblichen Erschütterungen zu rechnen ist, sind diese – bezogen auf die umliegende Bestandsbebauung – im Vorfeld zu ermitteln und zu beurteilen. Die Vorgaben der DIN 4150 (‚Erschütterungen im Bauwesen‘) sind hierbei zu beachten. Ein Nachweis des Nichtentstehens von Gebäudeschäden durch Beweissicherung ist für einen solchen Fall zu empfehlen.

Je nach Bauphase und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Staubemissionen kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, ist ein Staubaufkommen nach dem Stand der Technik zu verhindern. Unvermeidbar auftretende Staubemissionen sind durch die Verwendung der nach dem Stand der Technik entsprechenden Technologien und Geräte auf ein Mindestmaß zu beschränken. Einfache Mittel sind dabei je nach Entstehungsort, das Befeuchten von Staubquellen oder ein Abplanen/Einhausen von staubintensiven Baustellenbereichen.

Je nach Jahreszeit und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Blendwirkungen durch Baustrahler und Baufahrzeugscheinwerfern kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, sind Beleuchtungseinrichtungen (Strahler) so anzubringen oder so abzudecken, dass

eine direkte Einsicht in die Leuchtmittel von der unmittelbar angrenzenden Bebauung nicht möglich ist.

Betriebsphase

Aufgrund der Festsetzung der Bauflächen als Allgemeine Wohngebiete bzw. als Fläche für Gemeinbedarf ist bis auf die Bauphase nicht davon auszugehen, dass andere Emissionen (Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen) aus dem Geltungsbereich A heraus an den umliegenden Nutzungen (Bestandsbebauung) zu nachteiligen Beeinträchtigungen führen.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

4.4.2.1 Schutzgebiete und Biotopverbund

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Im Geltungsbereich A befinden sich keine nach § 23-28 BNatSchG ausgewiesenen Schutzgebiete bzw. -objekte oder Natura 2000-Gebiete. Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG wurden im Plangebiet ebenfalls nicht festgestellt.

Westlich an den Geltungsbereich A anschließend befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Schunteraue (LSG BS 00002).

Die nächstgelegenen weiteren Schutzgebiete sind das Naturschutzgebiet „Riddagshausen“ (NSG BR 00001), das FFH-Gebiet „Riddagshäuser Teiche“ (3729-332) sowie das Vogelschutzgebiet „Riddagshäuser Teiche“ (DE3729-332), die sich im Südosten des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 1,5 km zum Plangebiet jenseits der Berliner Straße (B 248) befinden.

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) der Stadt Braunschweig (1999) mit Aktualisierung 2014 (Tiere und Pflanzen) für den Geltungsbereich A allgemeine Anforderungen an die Erholung dar. Eine explizite Zielkategorie wird nicht dargestellt, da der Bereich als innenstadtnahes, hauptanteilig bebautes Gebiet außerhalb des Plangebietes des LRP liegt.

Für die Stadt Braunschweig liegt ferner ein Biotopverbundkonzept mit Stand 2011 vor, das als Ergänzungsmodul zum Landschaftsrahmenplan entwickelt wurde.

Im Biotopverbundkonzept sind die nördlichen Bereiche des Geltungsbereichs A als „Verbindungsflächen und -elemente dargestellt. Zusätzlich stellt das Plangebiet im Sinne einer Entwicklungsfläche ein Verbindungselement bzw. eine Verbundachse dar. Die westlich direkt entlang des Geltungsbereiches in Nord-Südrichtung verlaufende Wabe ist als Fließgewässer mit Verbundfunktion dargestellt.

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Thune (LSG BS 00012).

Weitere nach § 23-28 BNatSchG ausgewiesenen Schutzgebiete bzw. -objekte oder Natura 2000-Gebiete befinden sich nicht im Geltungsbereich B. Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG wurden im Plangebiet ebenfalls nicht festgestellt.

Die nächstgelegenen weiteren Schutzgebiete sind zum einen das Vogelschutzgebiet Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg (EU-Kennzahl: DE3630-401), das sich nordöstlich des Geltungsbereiches B in einer Entfernung von ca. 700 m befindet und zum Anderen das Naturschutzgebiet Nördliche Okeraue zwischen Hülperode und Neubrück (NSG BR 00099) sowie das deckungsgleich dazu liegende FFH-Gebiet Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker (EU-Kennzahl: 3021-331) in ca. 4 km in südwestlicher Richtung anschließend.

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) der Stadt Braunschweig (1999) mit Aktualisierung 2014 (Tiere und Pflanzen) stellt den östlichen Teil des Geltungsbereiches B als Schwerpunktraum zum vorrangigen Erhalt der besonders günstigen Grundwasserneubildungsrate dar.

Das Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes stellt für den Geltungsbereich B die Zielkategorie „Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter“ dar.

Geltungsbereich C

Im Geltungsbereich C befinden sich keine nach § 23-28 BNatSchG ausgewiesenen Schutzgebiete bzw. -objekte oder Natura 2000-Gebiete. Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG wurden im Plangebiet ebenfalls nicht festgestellt.

Direkt nördlich an den Geltungsbereich C anschließend ist das Naturschutzgebiet „Riddagshausen“ (NSG BR 00001), das FFH-Gebiet „Riddagshäuser Teiche“ (3729-332) sowie das Vogelschutzgebiet „Riddagshäuser Teiche“ (DE3729-332) ausgewiesen.

Westlich des Geltungsbereiches C befindet sich in einer Entfernung von ca. 210 m das Landschaftsschutzgebiet Prinz-Albrecht-Park (LSG BS 00003).

Der Landschaftsrahmenplan der Stadt Braunschweig (1999) mit Aktualisierung 2014 (Tiere und Pflanzen) stellt den Geltungsbereich C als in den Verkehrsbereich integrierte Fläche dar, für den im westlichen Randbereich das vordringliche Ziel der Milderung der Lebensraumzerschneidung dargestellt ist.

Das Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes stellt für den Geltungsbereich C die Zielkategorie „Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter“ dar. Für direkt nördlich anschließende Gehölz gesäumte Gewässerbereiche ist die Zielkategorie „Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope“, teilweise mit dem zusätzlichen Ziel der „Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete“ dargestellt.

Der Geltungsbereich C liegt gem. der zeichnerischen Darstellung zum Biotopverbundkonzept für die Stadt Braunschweig im Randbereich einer Kernfläche, ist jedoch kleinräumig zu allen Seiten von Verkehrswegen umgeben. Der Kernbereich erstreckt sich in östliche Richtung über die o.g. Schutzgebiete (Naturschutz- FFH- sowie Vogelschutzgebiet).

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre der westliche Bereich voraussichtlich als Kleingartenfläche mit der damit verbundenen Bedeutung für die Biotopvernetzung erhalten geblieben. Ohne Durchführung der Planung werden voraussichtlich die aktuell im westlichen Bereich vorhandene Brachfläche sowie das Grünland im östlichen Bereich erhalten bleiben, so dass wesentliche Veränderungen nicht zu erwarten sind.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Schutzgebiete werden durch die Planung nicht betroffen.

Der für die Einwicklung des Biotopverbundes zwischen der westlich des Geltungsbereichs A verlaufenden Wabeaue und den östlich der Bevenroder Straße gelegenen Freiflächen potentiell zur Verfügung stehende Raum wird durch die teilweise Inanspruchnahme durch das Wohngebiet gegenüber dem Bestand verringert.

Im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs A wird im Bebauungsplan eine ca. 45 m bis 110 m breite und insgesamt 3,07 ha große Fläche als öffentliche Grünfläche festgesetzt, die sich Richtung Wabe in einer in einer 20 m bis 60 m breiten und 0,89 ha großen öffentlichen Grünfläche fortsetzt.

Auf dieser Fläche lassen sich die Ziele des geplanten Biotopverbundsystems jedoch noch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen in ausreichendem Maße verwirklichen:

Die bisherigen Biotopverbundfunktionen des Geltungsbereichs A werden durch die öffentlichen Grünflächen im Norden (Nr. 1 und Nr. 2) und im Westen (Nr. 3) aufrechterhalten. Zur Verringerung der Folgen der Reduzierung der bisher breiteren Biotopverbundachse erfolgt eine Strukturanreicherung auf den Flächen, die nicht für bestimmte Funktionen, wie z.B. als Spielbereich, bestimmt sind. Die Flächen werden durch flächenhafte Gehölze, mit Bäume überstellter Landschaftsrasen und als extensive Wiesenflächen mit besonderen Biotopstrukturen als Lebensraum für Insekten und Kleintiere (Offenbodenbereiche, Totholz- und Stein-/Schotteranhäufungen) entwickelt. Ferner ist in Ost-West-Richtung ein 15 m breiter Streifen als mehrjähriger Blühstreifen anzulegen mit weiteren Totholz- und Stein-/Schotteranhäufungen.

In den öffentlichen Grünflächen sind die vorhandenen Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm dauerhaft zu erhalten, soweit die Entfernung nicht für eine der innerhalb der Grünflächen zulässigen Nutzungen (z.B. Spielbereiche) erforderlich ist.

Über die allgemeinen Anforderungen an Baumpflanzungen in den öffentlichen Grünflächen hinaus sind in den öffentlichen Grünflächen (nördlich der Planstraße B und an den Regenrückhaltebecken) und in den öffentlichen Verkehrsflächen über 100 mittel- und großkronige Laubbäume zu pflanzen.

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Thune (LSG BS 00012). Die Durchführung der vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen im Geltungsbereich B (s. Kap. 5.10.2) steht den Vorgaben der „Verordnung zum Schutze von Landschaftsbestandteilen im Bereich der Gemeinde Thune, Landkreis Braunschweig, nicht entgegen.

Weitere Schutzgebiete nach § 23-28 BNatSchG bzw. -objekte, Natura 2000-Gebiete oder Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG werden durch die Planung nicht betroffen.

Der im Landschaftsrahmenplan für einen Teil des Geltungsbereiches dargestellte Schwerpunktraum zum vorrangigen Erhalt der besonders günstigen Grundwasserneubildungsrate wird hinsichtlich seiner Funktion durch die geplanten Maßnahmen im Geltungsbereich B nicht beeinträchtigt. Der im Zielkonzept der Aktualisierung des LRP dargestellten Maßgabe einer „Umweltverträglichen Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter“ wird im Rahmen der Umsetzung der geplanten Maßnahmen im Geltungsbereich B entsprochen. Ebenso werden nördlich anschließende Waldbereiche gesichert und in ihrer Biotop- bzw. Habitatqualität aufgewertet. Die Planung steht den Darstellungen des Biotopverbundkonzeptes der Stadt Braunschweig nicht entgegen. Die Maßnahmen sind dem Ziel der Ausbildung einer Verbundachse zur südlich verlaufenden Schunteraue zuträglich.

Geltungsbereich C

Schutzgebiete nach § 23-28 BNatSchG bzw. -objekte, Natura 2000-Gebiete oder Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG werden durch die Planung nicht betroffen.

Durch die im Geltungsbereich C geplanten Maßnahmen (s. Kap. 5.10.3) ergeben sich keine negativen Umweltwirkungen bzw. Beeinträchtigungen der jeweiligen Schutzziele der direkt nördlich anschließenden Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche.

Die geplanten Maßnahmen stehen den Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Braunschweig nicht entgegen. Der im Zielkonzept für den Geltungsbereich C dargestellten Zielkategorie „Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter“ wird durch die Maßnahmenumsetzung entsprochen.

Der Darstellung des Geltungsbereiches C als Kernfläche (randlicher, von Verkehrswegen umgebener Teilbereich) im Biotopverbundkonzept der Stadt Braunschweig stehen die geplanten Maßnahmen nicht entgegen. Durch die Durchführung der Maßnahmen wird die Strukturvielfalt erhöht. Es ergeben sich aufgrund der Kleinräumigkeit eingeschränkte positive Wirkungen auf das Habitatpotenzial bzgl. einiger der als Zielartengruppen des Kernbereichs genannten Artengruppen der Fauna.

4.4.2.2 Tiere und Tierlebensräume

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Für das Plangebiet liegen Untersuchungen zu den Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Fische sowie Libellen sowie potenziellen Habitatbäumen vor

(LAREG, 2018, 2021). Die Erfassungen fanden im Zeitraum von 2015 bis ins Jahr 2021 statt. Die Festlegung der zu untersuchenden Artengruppe erfolgte anhand der Habitatausstattung im Gebiet.

Die artenschutzrechtliche Bewertung sowohl im Bestand als auch bei der künftigen Entwicklung sind zusammenfassend unter „Prognose bei Durchführung der Planung – Artenschutz – dargestellt.

Brutvögel

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel im Untersuchungsgebiet erfolgte in vier Durchgängen im Zeitraum von Anfang April bis Mitte Juni 2015 nach der Standardmethode für Revierkartierungen nach SÜDBECK ET AL. (2005).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden insgesamt 39 Vogelarten nachgewiesen. Davon kommen 23 Arten als Brutvögel vor (Brutnachweis oder Brutverdacht), während vier Arten (Bachstelze, Kleiber, Kuckuck, Türkentaube) lediglich einmalig zur Brutzeit festgestellt werden konnten. Zehn weitere Arten suchten den Geltungsbereich A lediglich zur Nahrungssuche auf. Die Wacholderdrossel konnte zur Zugzeit als Gastvogel angetroffen werden, ziehende Graugänse wurden lediglich überfliegend beobachtet.

Von den insgesamt 39 Arten, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden,

- sind 2 Arten (Grünspecht, Sperber) streng geschützt (nach BArtSchV Anl. 1, Spalte 3 oder EG-VO 407 Anh. A);
- sind 4 Arten (Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Rauchschwalbe) in Niedersachsen und/oder der Region Tiefland Ost in ihrem Bestand gefährdet (RL-Kategorien 1 bis 3);
- stehen 5 Arten (Feldsperling, Girlitz, Haussperling, Mehlschwalbe, Star) bundesweit und/ oder regional auf der Vorwarnliste.

Westlich der Straße „Im Holzmoor“ befindet sich in einem Kleingarten eine Kolonie des Haussperlings, welche aus mindestens fünf Brutpaaren besteht. In den Hecken, welche die einzelnen Gärten umgeben, konnten zum Teil alte Nester gefunden werden, in einer Hecke entlang des nördlichen Querweges brütete ein Amselpaar. Weiterhin konnten in vier Gartenlauben Vogelnester gefunden werden (darunter ein altes, nicht mehr genutztes Nest), außerdem befinden sich an mehreren Gartenlauben Nistkästen. Vereinzelt ist die Nutzung weiterer Gebäudespalten und -nischen denkbar, z.B. durch die Arten Blaumeise, Hausrotschwanz, Haussperling oder Zaunkönig.

Bei sämtlichen nachgewiesenen Brutvögeln handelt es sich um Gehölz- und Gebäudebrüter, die entweder Freinester anlegen oder in Höhlungen, Spalten und Nischen von Gehölzen oder Gebäuden brüten.

Alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten sind gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG besonders geschützt; der Grünspecht ist darüber hinaus auch streng geschützt.

Insgesamt konnten vier gefährdete Vogelarten festgestellt werden, wobei lediglich für den Gartenrotschwanz ein Brutverdacht besteht. Der Kuckuck konnte dagegen lediglich zur Brutzeit festgestellt werden, Brutparasitismus innerhalb des Untersuchungsgebietes ist jedoch anzunehmen. Die Arten Grünspecht, Sperber und Rauch-

schwalbe treten nur als Nahrungsgäste auf, Brutplätze sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden. Unter Berücksichtigung der vorkommenden Vogelarten ist das Gebiet mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe III nach BRINKMANN 1998) zu bewerten.

Fledermäuse

Die Kartierung der Artengruppe Fledermäuse erfolgte in fünf Begehungen von Mai bis September 2015.

Weiterhin erfolgte je nach Zugänglichkeit der Gartenparzellen sukzessive eine Erfassung des Baumbestands und der Gebäude bzgl. potenzieller Quartiere von Fledermäusen.

Im Zuge der Kartierungen wurden im Untersuchungsgebiet mindestens fünf Fledermausarten nachgewiesen: Große/Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus.

Regelmäßig konnten der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus angetroffen werden. Der Große Abendsegler wurde insbesondere im Bereich der westlich gelegenen Pferdeweiden jagend festgestellt, auch im südlichen Teil des Geltungsbereichs A wurde Jagdaktivität innerhalb der Kleingartenbereiche festgestellt. Die Zwergfledermaus wurde regelmäßig in größerer Individuenzahl im gesamten Plangebiet, insbesondere aber entlang der Straße „Im Holzmoor“ sowie entlang der Wabe am „Karl-Hinze-Weg“ jagend festgestellt. Weiterhin wurden im Juni und Juli mehrere jagende Breitflügelfledermäuse im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet. Die Art jagte insbesondere entlang der Wabe am „Karl-Hintze-Weg“ sowie im Bereich der Straße „Im Holzmoor“. Von der Bartfledermaus sowie der Mückenfledermaus wurden dagegen nur Einzelnachweise erbracht. Die Bartfledermaus konnte im September im Bereich der Ufervegetation der Wabe angrenzend an das Plangebiet jagend nachgewiesen werden. Der Bereich wird jedoch lediglich als gelegentlich aufgesuchtes Jagdhabitat der Art eingeschätzt. Die „Mückenfledermaus“ wurde in Einzelnachweisen ohne Jagdaktivität an der Straße „Im Holzmoor“ sowie im südwestlichen Bereich der Kleingartenanlagen festgestellt.

Im Rahmen der morgendlichen Begehungen im Juli und August konnten weder Schwarmaktivität noch Einflüge beobachtet werden, was auf keine genutzte Wochenstube bzw. Sommerquartiere im Bereich der Gebäude und Gehölze hindeutet.

Im Zuge der Höhlenbaumkontrolle wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes (mit Ausnahme einiger noch besetzten Kleingärten) insgesamt 41 Höhlenbäume aufgenommen.

Bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Gutachtens 2018 wurden 66 Gebäude inklusive in den jeweiligen Gärten vorhandene Schuppen etc. auf ihre Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geprüft. Übertagende Fledermäuse konnten in keinem der Gebäude gefunden werden, in Gebäude Nr. 37 wurde jedoch Fledermauskot im Dachbereich eines Anbaus gefunden. Insbesondere der Dachbereich von insgesamt 21 Gebäuden eignet sich potentiell als Sommerquartier für Fledermäuse, die Keller von zwei Gebäuden bieten zusätzlich potentiell geeignete Winterquartiere. 17 Gebäude weisen kleine Spalten auf, die Fledermäusen potentiell als Tagesversteck dienen können.

Regelmäßig genutzte Jagdhabitate befinden sich vor allem im südlichen Bereich des Kleingartengeländes, an der östlich gelegenen Straße „Im Holzmoor“ sowie entlang der Wabe. Im Allgemeinen stellen einige Gebäude im Untersuchungs-bereich

potentielle Sommer- und z.T. auch Winterquartiere für gebäudebewohnende Fledermausarten dar. Des Weiteren sind auf dem Gelände mehrere Höhlenbäume vorhanden, die Fledermäusen potentiell als Sommer- und Winterquartiere dienen könnten. Besetzte Wochenstuben- und/oder Winterquartiere wurden im Rahmen der Kartierungen 2015-2018 nicht nachgewiesen.

Alle heimischen Fledermausarten sind gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG streng geschützt.

In Bezug auf die erbrachten Fledermausnachweise kommt dem Plangebiet eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe II-III nach BRINKMANN 1998) als Fledermauslebensraum zu.

Amphibien

Im Zeitraum von März bis Juni 2015 wurde im Rahmen von vier Begehungen eine Amphibienkartierung auf dem Gelände des Kleingärtnervereins Wabekamp e.V. durchgeführt. Zwei der Begehungen fanden nachts statt. Es wurden dabei an insgesamt elf im Plangebiet als Laichbiotop geeigneten Gewässern Amphibien kartiert. Im Rahmen der Amphibienkartierung wurden die Teiche zudem auf Fischbesatz kontrolliert.

Aufgrund des Fundes jeweils eines Individuums der streng geschützten Arten Knoblauchkröte und Kammmolch in einem Kleingarten im Jahr 2017 wurden im Jahr 2018 sowie in 2021 zur Zeit der Laichwanderung eine Zaunkartierung sowie 2018 die Untersuchung weiterer Gewässer außerhalb des Untersuchungsgebietes auf Vorkommen streng geschützter Amphibienarten durchgeführt.

Im Rahmen der Amphibienkartierung 2015 konnten vier Amphibienarten im Bereich der Gewässer und im direkten Umfeld nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um die besonders geschützten aber häufig und weit verbreiteten Arten Erdkröte, Teichmolch sowie Gras- und Teichfrosch.

An den Teichen innerhalb des Plangebietes konnten nur geringe Individuenzahlen der genannten Arten nachgewiesen werden. Bezüglich der Erdkröte und dem Grasfrosch wurden nur Einzeltiere angetroffen, große Laichgesellschaften wurden nicht festgestellt.

Der Teichfrosch stellte die am häufigsten nachgewiesene Art im Untersuchungsgebiet dar, sie wurde in neun Teichen nachgewiesen. Reproduktionsnachweise konnten nicht erbracht werden, dennoch wird die Wahrscheinlichkeit der Reproduktionsnutzung der Gartenteiche im Plangebiet als hoch eingeschätzt. Die Erdkröte wurde an drei Teichen erfasst. Ein adulter Grasfrosch wurde während einer nächtlichen Begehung auf dem Gelände im Nahbereich eines Gartenteiches aufgefunden. Laich oder Larven der Art konnten nicht nachgewiesen werden. Der Teichmolch wurde mittels Kescher und Eimer-Reusenfallen in vier Gartenteichen festgestellt. Reproduktionsnachweise liegen nicht vor, es ist allerdings davon auszugehen, dass die Art in den Teichen in denen sie nachgewiesen wurde auch reproduziert.

Bei der Kontrolle des Amphibienzauns wurden 2018 insgesamt sieben Amphibienarten angetroffen. Neben den ungefährdeten Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und Bergmolch konnte auch je ein Einzeltier der streng geschützten Arten Knoblauchkröte und Kammmolch angetroffen werden. Die häufigste Art in den Fangeimern stellte die Erdkröte dar (159 Individuen), gefolgt vom Teichmolch (83 Individuen). In deutlich geringerer Anzahl wurden die beiden Arten Bergmolch (37 Individuen) und Teichfrosch (23 Individuen) angetroffen. Vom Grasfrosch sowie den

beiden streng geschützten Arten Knoblauchkröte und Kammmolch konnten nur Einzeltiere festgestellt werden. Der Zaun verblieb nach Abbau der Fangeimer als Sperrzaun vor Ort.

Im Jahr 2021 wurden im Rahmen der Zaunkontrolle vier Amphibienarten mit geringer Individuenzahl nachgewiesen. Neben der Erdkröte (9 Individuen) und Teichmolch (6 Individuen) wurde der Kammmolch mit zwei Individuen und die Knoblauchkröte mit einem Individuum nachgewiesen.

Die Bewertung des Geländes als Amphibienlebensraum erfolgte anhand der Ergebnisse der Kartierungen am Gewässer und im Landlebensraum nach einem veränderten Bewertungsrahmen nach BRINKMANN (1998).

Bei den 2015 im Vorhabengebiet nachgewiesenen Amphibienarten handelt es sich ausschließlich um häufige und ungefährdete Arten die dazu noch in geringen Individuenzahlen auftraten. Die ausschließlich künstlich angelegten Gartenteiche im Bereich der Kleingartensiedlung Wabekamp stellen Laichbiotope für mindestens drei Amphibienarten dar. Die umliegenden Bereiche der Teiche (Hecken, Komposthaufen) dienen den festgestellten Arten als Sommer-Landlebensraum und Winterquartier. Insgesamt hat das Vorhabengebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Artengruppe der Amphibien.

Durch die 2018 und 2021 durchgeführte Zaunkartierung konnte eine Nutzung der Vorhabenfläche als Landlebensraum insbesondere durch die Erdkröte und den Teichmolch, in geringerer Anzahl auch des Teichfroschs und des Bergmolchs, festgestellt werden. Während ein Großteil der Erdkröten und Teichmolche abwandern und außerhalb der Vorhabenfläche in der Wabeniederung ablaichen, nutzen einige Teichfrösche und Bergmolche die vorhandenen Gartenteiche zur Reproduktion. Für den Grasfrosch sowie die beiden streng geschützten Arten Knoblauchkröte und Kammmolch besitzt die Vorhabenfläche eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum.

Libellen

Zur Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Libellen fanden zwischen Mitte Juni und Mitte August 2015 drei Begehungen zu den Hauptflugzeiten der Libellen statt..

Im Rahmen der Libellenkartierung konnten fünf Libellenarten (Imagines) in geringer Anzahl an insgesamt acht Gewässern nachgewiesen werden: Blaugrüne Mosaikjungfer, Frühe Heidelibelle, Große Heidelibelle, Große Pechlibelle, Hufeisen-Azurjungfer.

Bei allen Nachweisen handelte es sich um Imagines. Exuvien (Häutungshüllen) konnten nicht gefunden werden. Imagines der Blaugrünen Mosaikjungfer wurden nicht beobachtet, allerdings gelang in einem Teich ein Larvenfund der Art. Die Arten Große Heidelibelle und Große Pechlibelle stellten mit Nachweisen an jeweils sechs Gewässern die häufigsten Arten dar. Imagines der Großen Pechlibelle konnten an zwei Gewässern nachgewiesen werden. An allen weiteren Gewässern wurden die jeweiligen Libellenarten nur einmalig beobachtet. Exuvien konnten an keinem der untersuchten Gewässer gefunden werden, es ist allerdings davon auszugehen, dass insbesondere die beiden bezüglich ihrer Fortpflanzungsgewässer sehr anspruchslosen Arten Große Pechlibelle und Hufeisen-Azurjungfer in den Gewässern reproduzieren.

Bis auf die Frühe Heidelibelle, welche zwar eine häufig aus dem Mittelmeerraum einwandernde Libellenart darstellt, aber aufgrund nur weniger bodenständiger Vorkommen in der Roten Liste Niedersachsens geführt wird, handelt es sich bei allen Libellen um ungefährdete Arten. Da die beiden weit verbreiteten Arten Große Pechlibelle und Hufeisen-Azurjungfer bezüglich ihrer Fortpflanzungsgewässer relativ anspruchslos sind, kann davon ausgegangen werden, dass diese Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes reproduzieren. Insgesamt hat das Untersuchungsgebiet aufgrund der geringen Arten- und Individuenzahl weit verbreiteter Arten nur eine geringe Bedeutung für die Artengruppe der Libellen.

Fischebesatz

Ein Fischbesatz wurde in sieben der insgesamt elf Untersuchungsgewässer mit stetiger Wasserführung festgestellt. Es wurden in fünf Gewässern Goldfische sowie in einem Gewässer Moderlieschen nachgewiesen. In einem Gewässer wurde im März 2015 ein verendeter Cyprinidae unbekannter Art (Länge ca. 30 cm) vorgefunden. Weitere Fische fanden sich nicht in dem Gewässer.

Sonstige Tiere

Die Flächen werden auch zeitweilig durch weitere Tiere wie u.a. Feldhase und Rehwild genutzt. Die Tiere wechseln großflächig im Bereich der Wabeaue. Die Flächen im Geltungsbereich A werden gelegentlich als Nahrungsfläche aufgesucht.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre der westliche Bereich voraussichtlich als Kleingartenfläche mit dem damit verbundenen Bestand an Tieren und Pflanzen erhalten geblieben. Ohne Durchführung der Planung werden voraussichtlich die aktuell im westlichen Bereich vorhandene Brachfläche sowie das Grünland im östlichen Bereich erhalten bleiben, so dass wesentliche Veränderungen am aktuelle bestehenden Vorkommen von Tieren und Pflanzen nicht zu erwarten sind.

Geltungsbereich B

Wesentliche Änderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Änderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Artenschutz

Unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage befasst sich der besondere Artenschutz mit den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und allen in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten im Sinne des Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Die vorliegende artenschutzrechtliche Beurteilung basiert auf den im Plangebiet durchgeführten floristischen und faunistischen Erfassungen aus den Jahren 2015 bis 2021 sowie den Ausarbeitungen von THEUNERT (2018A, 2018B) zu in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten.

Aus Sicht des Besonderen Artenschutzes als potenziell planungsrelevant einzustu-

fen sind somit im Rahmen des Bebauungsplans GL 51 die Artengruppen der Brutvögel, der Fledermäuse und der Amphibien. Vorkommen bzw. Betroffenheiten von relevanten Arten aus anderen Artengruppen sind nicht zu erwarten, da diese entweder in Niedersachsen oder regional nicht vorkommen, im Plangebiet keine geeigneten Habitatbedingungen vorfinden oder bei den Kartierungen nicht erfasst wurden.

Brutvögel

In der Bestandsaufnahme wurden die Arten festgestellt, die potenziell von der Planung betroffen und daher hinsichtlich der Zugriffsverbote zu betrachten sind. Es handelt sich um Arten der Gehölz- sowie Arten der Gebäudebrüter. Während eine potentielle Betroffenheit bei Brutnachweis/Brutverdacht innerhalb der überplanten Flächen auf jeden Fall anzunehmen ist, sind von den im Umfeld vorkommenden Arten nur diejenigen relevant, für die eine Störung durch die Realisierung des geplanten Vorhabens plausibel ist.

Bei den europäischen Vogelarten wird zwischen besonders planungsrelevanten und planungsrelevanten Arten unterschieden. Als besonders planungsrelevant werden die nach BNatSchG streng geschützten Vogelarten (unabhängig von ihrem Gefährdungsgrad), Arten der RL Niedersachsen und Deutschland mit Status 1, 2, 3, V und G sowie Koloniebrüter mit mehr als 5 Brutpaaren betrachtet. Als planungsrelevant werden die Arten eingestuft, die zwar als Vogelarten durch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt sind, jedoch wegen ihrer noch weiten Verbreitung, ihrer vielerorts erfüllten Habitatansprüche und ihrer Häufigkeit derzeit als ungefährdet in der Roten Liste eingestuft sind.

Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

Bei der Habitatbaum-Erfassung wurden insgesamt 41 Strukturen wie Höhlungen und Spalten etc. entdeckt, die potentiell als Sommer- und Winterquartier für Fledermäuse dienen können. Darüber hinaus wurden bei Gebäudekontrollen keine übertagenden Fledermäuse gefunden. Insbesondere die Dachbereiche von insgesamt 21 Gebäuden eignen sich potentiell als Sommerquartier für gebäudebewohnende Fledermäuse, die Keller von zwei Gebäuden bieten zusätzlich potentiell geeignete Winterquartiere. 17 Gebäude weisen kleine Spalten auf, die Fledermäusen potentiell als Tagesversteck dienen können. Bedeutende Jagdgebiete befinden sich im südlichen Bereich des Kleingartengeländes, entlang der Straße „Im Holzmoor“ sowie entlang der Wabe. Eine Flugroute mit hoher Bedeutung wurde im nordöstlichen Bereich am nördlichen Rand der Grünlandfläche in Ost-West-Richtung festgestellt. Zwei weitere Flugrouten mittlerer Bedeutung existieren entlang des nördlichen Teils der Straße „Im Holzmoor“ im Übergang zum nördlich anschließenden Siedlungsbereich sowie zwischen zwei Jagdgebieten im südwestlichen Bereich des Plangebietes.

Amphibien

Bei den im Jahr 2015 innerhalb des Plangebietes nachgewiesenen Amphibienarten handelt es sich ausschließlich um häufige und ungefährdete Arten, die nicht im Sinne des besonderen Artenschutzes nach § 44 bzw. § 45 BNatSchG zu betrachten sind. Diese Arten wurden jeweils lediglich in geringer Individuenzahl festgestellt.

Im Rahmen der im Jahr 2018 und in 2021 durchgeführten Zaunkartierung konnte jeweils ein bis zwei Individuen der streng geschützten Arten Knoblauchkröte und Kammmolch festgestellt werden. Das Plangebiet besitzt gemäß Bewertung im des

faunistischen Gutachten eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für die beiden Arten.

Prüfung der Zugriffsverbote

Für das Vorhaben werden artspezifische Vorkehrungen zur Vermeidung und Konfliktminderung vorgesehen, die in die nachfolgende Prognose der Auswirkungen einbezogen werden. Erforderliche Artenschutzmaßnahmen fangen die negativen Wirkungen des Eingriffs auf betroffene Arten bzw. Populationen auf und finden ebenfalls in der Prognose der artenschutzrechtlichen Konflikte Berücksichtigung.

Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es untersagt, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Bei diesem Verbotstatbestand ist allein die Gefährdung des einzelnen Individuums von Belang. Er ist in der Bau- und Betriebsphase zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Bauzeitenregelung (keine Entfernung von bestehenden Gebäuden und Nistkästen im Plangebiet und keine Gehölzentnahmen oder Rückschnitt zwischen dem 1. März und 30. Oktober eines Jahres (§ 39 Abs. 5 BNatSchG) wird eine baubedingte Zerstörung von Nestern zur Brutzeit und damit die Verletzung oder Tötung von Individuen von Vögeln vermieden.

Für die Artengruppe der Fledermäuse können bau- und anlagenbedingte Verletzungen oder Tötungen ebenfalls durch eine Bauzeitenregelung (keine Entfernung von bestehenden Gebäuden und bestehenden Fledermauskästen zwischen dem 1. März und 30. Oktober eines Jahres (§ 39 Abs. 5 BNatSchG) in Verbindung mit einer Kontrolle potenzieller Höhlenbäume und Gebäudequartiere vor deren Entnahme bzw. deren Abriss auf einen Besatz durch Fledermäuse ebenfalls vermieden werden.

Eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von Vögeln oder Fledermäusen ist mit der Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen somit ausgeschlossen werden.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Die für Vogelarten und Fledermäuse entstehenden bau- und betriebsbedingten Störwirkungen infolge von Licht- und Lärmimmissionen liegen im Nahbereich bestehender Siedlungsbereiche sowie kleinräumig im Nahbereich von Gewerbeflächen. Licht- und Lärmemissionen wurden auch durch im Bestand der Kleingartenanlagen erzeugt, da es sich hier um Flächen handelt, die z.T. siedlungsähnlich genutzt wurden. Erhebliche baubedingte sowie betriebsbedingte Störungen durch das Vorhaben, die den Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten verschlechtern, sind nicht zu erwarten. Der Bereich ist durch die anthropogene Nutzung bereits vor-

belastet, weiterhin wurden lediglich häufige und weit verbreitete Arten der Siedlungsbereich nachgewiesen, Nachweise von besonders störempfindlichen Arten liegen nicht vor. Für die Außenbeleuchtung der Wohnbereiche und die Straßen- und Wegeleuchten können in den Randbereichen der Quartiere bzw. im Übergang zu Freiflächen und an Gehölzbeständen insektenfreundliche Leuchtmittel verwendet und die Beleuchtung nach unten ausgerichtet werden. Damit können die unmittelbar an den Geltungsbereich A angrenzenden Gehölz- und Freiflächen vor Lichtimmissionen geschützt und ihre Habitatfunktionen für die Avifauna als Brutstätten und Nahrungshabitate sowie für Fledermäuse als potenzielle Quartiere, Nahrungshabitate sowie potenzielle Flugrouten bleiben gewahrt.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Lebensstätten) der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Durch die Einhaltung der Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen sind gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur außerhalb der Vegetationsperiode, d. h. nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September, durchzuführen) kann sichergestellt werden, dass keine aktuell besetzten Brutplätze von Vögeln im Zuge der Baumaßnahme beschädigt oder zerstört werden. Durch die direkte Inanspruchnahme von Freiflächen, Gehölzbeständen und Gebäuden durch die Überbauung sowie die Kulissenwirkung der großvolumigen Baukörper gehen Brutplätze von Vogelarten der Gehölz- und Gebäudebrüter verloren. Hiervon ist u.a. der in Niedersachsen gefährdete Gartenrotschwanz betroffen. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten für gehölz- sowie gebäudewohnende Vogelarten wird übergangsweise durch das Angebot von Nistkästen im unmittelbaren Umfeld und durch den verbleibenden Anteil an Grünflächen im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung sichergestellt. Im Zuge der Bebauung erfolgt eine Bereitstellung von Ersatzniststätten im Bereich der Gebäude sowie die Anlage von privaten und öffentlichen Grünflächen.

Es wurden bisher drei Nischenbrüter- und zwölf Höhlenbrüterkästen, elf Fledermausflachkästen innerhalb des Plangebietes sowie zehn Fledermausflachkästen außerhalb des Plangebietes angebracht. Diese können gemäß der aktuellen Planung jedoch nicht vollständig verbleiben, bis erste Gebäude mit integrierten Nist-Einbausystemen fertiggestellt bzw. funktionsfähig sind. Vom Eingriff betroffene Nistkästen und Fledermausflachkästen sind an geeignete Orte innerhalb des Geltungsbereich (verbleibender Baumbestand) sowie in der direkten Umgebung des Plangebietes umzuhängen.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann somit für die relevanten Arten bzw. Artgruppen ausgeschlossen werden.

Amphibien

Das Vorhaben kann zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen, die jedoch durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie durch Artenschutzmaßnahmen vermieden werden können. Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist damit nicht erforderlich. Eine Betroffenheit der o.g., im Sinne des besonderen Artenschutzes relevanten Amphibienarten ist nicht zu erwarten.

Durch die Anlage von zwei naturnahen Regenrückhaltebecken werden neue Laichbiotope geschaffen werden.

Prognose allgemein

Die großflächige Entfernung der Vegetation und Versiegelung des Oberbodens führt in weiten Bereichen des Plangebietes zu einer direkten Zerstörung des ursprünglichen Lebensraumes der ermittelten Tierarten. Die Brutplatz- bzw. Revierverluste ergeben sich dabei durch die Entfernung der entsprechenden Gehölz- und Gebäudestrukturen im Plangebiet.

In Bezug auf Brutvögel sind besonders Brutplatz- bzw. Revierverluste des in Niedersachsen gefährdeten und besonders geschützten Gartenrotschwanzes relevant. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten für den Gartenrotschwanz wird über das Angebot von Nistkästen im unmittelbaren Umfeld sowie durch den verbleibenden Anteil an öffentlichen Grünflächen mit einem maßgeblichen Teil an naturnah gestalteten und gepflegten Bereichen sichergestellt. Neben der direkten Flächeninanspruchnahme (Vegetations- bzw. Strukturverlust, Versiegelung/Überbauung) können zudem Beeinträchtigungen für die Brutvogelfauna infolge von visuellen und akustischen Störwirkungen, v.a. während der Brut- und Aufzuchtzeiten der Arten entstehen.

Auch die beschriebenen bisherigen Sommer- und Winterquartiere von Fledermäusen gingen bzw. gehen durch den Abbruch von Gebäuden und den Verlust von Gehölzen mit Höhlenstrukturen verloren. Zudem verlieren Flächen, die von Fledermäusen als Jagdgebiete genutzt werden, planungsbedingt teilweise ihre Funktion.

Die künstlich angelegten Gartenteiche im Bereich der Kleingartenanlagen, die z.T. als Laichbiotope für ungefährdete Amphibienarten dienen, wie auch die umliegenden Bereiche der Teiche (Hecken, Komposthaufen), die Sommer-Landlebensräume und Winterquartiere sind, gehen verloren. Für Amphibien geeignete Lebensräume entstehen durch Anlage des bzw. der Regenrückhaltebecken in der öffentlichen Grünfläche Nr. 3.

Neben den beschriebenen Verlusten an Lebensräumen für bestimmte Tierarten werden durch die geplanten öffentlichen Grünflächen, Baumpflanzungen auf öffentlichen Verkehrsflächen und Begrünungen von Baugrundstücken geeignete Habitatstrukturen erhalten. Durch die im Bebauungsplan festgesetzten Nist- und Ruhestätten für gebäudebrütende Vogelarten und Fledermausarten, die an den Gebäuden anzubringen sind, werden Ersatzquartiere geschaffen. Für Insekten sind neben dem Erhalt von Grünstrukturen insbesondere die geplanten Blühstreifen von Bedeutung. Insbesondere die öffentlichen Grünflächen bieten durch eine angepasste (extensive und naturnahe) Pflege und die Anlage bzw. den Erhalt von faunistisch relevanten Kleinstrukturen, ein Potenzial für Brutvögel der Siedlungen und des Halboffenlandes, Fledermäuse können diesen Raum als Nahrungshabitat nutzen. Die Offenbodenbereiche und Totholz- /Steinhaufen bieten weitere Lebensräume für Tiere, insbesondere für Insekten.

Geltungsbereich B

Die Umwandlung der bisherigen Ackerfläche führt zu einer Veränderung der vorkommenden Tierarten wie folgt:

Durch die Maßnahme wird u. a. eine Lebensraumaufwertung für Vogelarten der Gehölz (höhlen-) brüter wie z.B. den Gartenrotschwanz durch Verbesserung der Nahrungsversorgung und einer Erhöhung der Biodiversität über die Schaffung vielfälti-

ger Saumstrukturen erreicht. Ebenfalls profitieren Vogelarten der Gehölzbodenbrüter, Wiesenbrüter, Insekten und Kleinsäuger potenziell von der Schaffung zusätzlicher Habitatstrukturen. Für Fledermäuse wird das Nahrungsangebot vor Ort verbessert.

Geltungsbereich C

Die Umgestaltung der bisherigen Scherrasenfläche mit einzelnen Gehölzen in eine Blühwiese mit zusätzlichen blütenreichen und fruchttragenden Gehölzen führt zu einer Veränderung der vorkommenden Tierarten wie folgt:

Durch die Maßnahme wird vorrangig eine Habitataufwertung für Insekten in den Bereichen der Blühfläche erreicht. Zusätzlich ergibt sich tendenziell eine Aufwertung für gehölz- bzw. gehölzbodenbrütende Vogelarten im Bereich der bestehenden sowie der neu anzulegenden Gehölzpflanzungen und für Kleinsäuger im Bereich der Blühfläche sowie der Strukturanreicherungen. Die Aufwertung des Habitatpotenzials ist jedoch aufgrund der Kleinräumigkeit und der Lage des Geltungsbereiches insbesondere für Vogelarten als gering zu bewerten.

4.4.2.3 Pflanzen und Biotoptypen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Im Mai 2015 wurde der Biotoptypenbestand gemäß des derzeitig für Niedersachsen gültigen Kartierschlüssels nach von DRACHENFELS (2011) innerhalb des gesamten zu dieser Zeit aktuellen Geltungsbereiches erfasst und planerisch dargestellt. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung und an einem ergänzenden Termin im Hochsommer 2015 erfolgte auch die Überprüfung auf Vorkommen von Wuchsorten gefährdeter Pflanzenarten. Im Jahr 2020 und in 2021 folgten ergänzende Aufnahmen für kleinere Teilbereiche.

Schutzobjekte

Auf der Roten Liste Deutschlands und/oder Niedersachsens geführte Pflanzenarten fehlen oder sind anthropogenen Ursprungs (in den Kleingärten angesiedelte Zierpflanzenarten).

FFH-Lebensraumtypen sowie gemäß § 30 BNatSchG/ § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope konnten nicht nachgeweisenwerden. Ebenso bestehen keine Nachweise oder Hinweise auf Vorkommen besonders oder streng geschützter, seltener oder gefährdeter Pflanzenarten.

Sonstige Bestandsaufnahme

Der komplette westliche Teil des Geltungsbereichs A wurde im Rahmen der Kartierung bis an die Straße „Im Holzmoor“ heran als strukturreiche Kleingartenanlage, durchzogen von befestigten Wegen sowie kleinanteilig asphaltierten Straßenbereichen im Osten sowie im Nordwesten aufgenommen. Es handelte sich um ältere Kleingärten mit alten Obstbäumen, Gehölzbeständen sowie Hecken und Lauben sowie größeren Einzelhäusern. In den Gärten befanden sich angelegte Zierteiche, die teilweise eine Wasservegetation, vor allem Röhrichtbestände, Seerosen und vereinzelt Teichrosen aufweisen. Die Gärten wurden in Hinblick auf das geplante Wohngebiet mittlerweile überwiegend aufgelassen und die Gebäude wurden weitgehend abgebrochen. Vorhandene Hecken im Kleingartengelände setzten sich u.a. aus Arten wie Gewöhnlicher Flieder, Lebensbaum, Hainbuche, Liguster, Stechpalme und Roter Hartriegel zusammen. Als Obstbäume sind häufig Kulturapfel und Süßkirsche

vertreten. Als weitere Einzelgehölze treten Hängebirke, Weide , Lärche, Kiefer, Roteiche, Douglasie, Fichte und Lebensbaum auf.

Östlich der ehemaligen Kleingartenanlage befindet sich ein Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Gehölzarten Hier sind u.a. Rosskastanie, Stieleiche, Bergahorn, Spitzahorn und Holunder in der Strauchschicht vertreten.

Des Weiteren befindet sich im Osten des Geltungsbereichs A eine halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte. Die Fläche wird zurzeit als Hundewiese und Spazierweg genutzt. Kennarten sind hier u.a. Gewöhnlicher Rot-Schwingel. Gemeine Schafgarbe, Spitzwegerich, Wiesenklee, Vogel-Wicke und Gänseblümchen.

Südlich angrenzend befindet sich eine Baumreihe mit Hängebirke, Stieleiche, Bergahorn und Roteiche. Im Unterwuchs sind Holunder, Hasel und Hartriegel vorhanden.

Nördlich der Grünlandfläche grenzt ein heterogenes Hausgartengebiet mit einigen Obstbäumen, Baumgruppen aus Hypridpappeln, Eberesche und Zierhecken mit überwiegend nicht heimischen Straucharten an.

Zwei kleine Teilbereiche des Geltungsbereich A wurde durch die genannte Kartierung nicht erfasst. Eine Fläche befindet sich im nordöstlichen Bereich des Geltungsbereichs A westlich an den Bereich des o.g. heterogenen Hausgartengebietes anschließend. Der Bereich wurde im Sommer 2020 ergänzend als Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten sowie eine Straßenfläche aufgenommen. Die zweite, nicht durch die o.g. Kartierung abgedeckte Fläche befindet sich im südöstlichen Bereich des Plangebietes (Im Holzmoor 13). Der Biotoptypenbestand wurde hier anhand einer Luftbildinterpretation ergänzt. Es liegt demnach ein als Gewerbegebiet genutzter Bereich vor, der westlich und südlich von einem 5-10 m breiten Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten eingefasst ist.

Im Zeitraum von 2016 bis 2018 wurden alle im Untersuchungsgebiet befindlichen Gehölze mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von ≥ 15 cm aufgenommen. Die Gehölzbestände einzelner, noch bewohnter Kleingartenparzellen konnten nicht aufgenommen werden. Es wurden 244 Gehölze mit einem BHD ≥ 15 cm erfasst, wovon 111 Bäume Nadelbäume sind. Hauptsächlich wurden Fichten (54 Stk.), Apfelbäume (34 Stk.), Kirschbäume (23 Stk.) sowie Blautannen (20 Stk.) dokumentiert.

Geltungsbereich B

Aktuell ist die Fläche mit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung belegt (Maisacker). Nördlich grenzt unmittelbar an den Acker ein alter Laubmischwaldbestand an, der wenige Meter nördlich der Ackergrenze von einem Fließgewässer durchzogen ist. Es besteht eine „harte Waldkante“, die als naturfern zu bezeichnen ist.

Geltungsbereich C

Im südlichen und westlichen Randbereich besteht eine Zierhecke, entlang des nördlichen Randes sowie mittig sind Einzelgehölze bzw. Gehölzgruppen vorhanden. Der auf der Fläche vorliegende Bestandsbiotoptyp ist artenarmer Scherrasen in mittlerer Ausprägung.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre der westliche Bereich voraussichtlich als Kleingartenfläche mit dem damit verbundenen Bestand an Pflanzen

erhalten geblieben. Ohne Durchführung der Planung werden voraussichtlich die aktuell im westlichen Bereich vorhandene Brachfläche mit den weiterhin erhaltenen Bäumen sowie das Grünland im östlichen Bereich erhalten bleiben, so dass wesentliche Veränderungen nicht zu erwarten sind.

Geltungsbereich B

Wesentliche Änderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Änderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Durch den Bebauungsplan GL 51 werden insbesondere Kleingartenflächen überplant. Deren Nutzung wurde in Hinblick auf die geplante Realisierung eines Wohngebietes bereits aufgegeben. Dabei wurden jedoch zahlreiche Bäume erhalten. Im Bereich des künftigen Wohngebietes einschließlich der Erschließungsflächen werden die vorhandenen Bäume voraussichtlich nicht erhalten bleiben. Im Bereich der öffentlichen Grünflächen 1 und 2 sind entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans Bäume ab einem Stammumfang von 80 cm im Rahmen der Durchführung der Planung zu erhalten. Kleinflächig werden zudem weitere vorhandene Pflanzen, wie Brennnessel-, Goldruten- und halbruderale Gras- und Staudenflure von der Planung in Anspruch genommen.

Die Planung sieht jedoch auf den öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen sowie auf den Baugrundstücken umfassende Begrünungen, insbesondere durch Baumpflanzungen, aber auch durch private Grünflächen und Dachbegrünungen vor, die zu einem zwar gegenüber dem Bestand veränderten, jedoch vielfältigen Bestand an siedlungstypischen Pflanzen führen werden.

Geltungsbereich B

Die Umwandlung der bisherigen Ackerfläche führt zu einer Veränderung der vorkommenden Pflanzenarten wie folgt:

Als intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche wird der Geltungsbereich B aktuell durch den monokulturellen Anbau der gängigen Ackerfrüchte bestimmt. Aufgrund der konventionellen Bewirtschaftung ist nicht von einem nennenswerten Acker- bzw. Wildkräuterbestand auszugehen. Mit der Umsetzung der Maßnahme entstehen extensiv zu bewirtschaftende Grünlandbereiche mit entsprechender standortgerechter Artenzusammensetzung aus gebietsheimischen Gras- und Krautarten. Im nördlichen Bereich wird sich u.a. durch Strauchpflanzungen mit ebenfalls gebietsheimischen und standortgerechten Gehölzen ein naturnaher, artenreicher Waldsaum entwickeln. Aktuell wird ohne Übergangszone direkt bis an den Baumbestand Ackerbau betrieben.

Geltungsbereich C

Die Umgestaltung der bisherigen Scherrasenfläche mit einzelnen Gehölzen in eine Blühwiese, sowie durch das Anpflanzen von 10 blütenreiche und fruchttragende Sträucher führen zu einer Veränderung der vorkommenden Pflanzenarten wie folgt:

Im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme wird eine Ansaat einer gebietsheimischen und standortgerechten sowie blütenreichen Saatgutmischung (bestehend aus Gras- und Wildkräuterarten) durchgeführt. Die Fläche wird extensiv gepflegt. Für die

Strauchpflanzungen sind ebenfalls gebietsheimische sowie standortgerechte Arten zu verwenden. Vorhandene (Zier-) Gehölze bleiben im Geltungsbereich erhalten. Kleinräumig kann dadurch die Strukturvielfalt der Vegetation erhöht werden.

4.4.3 Fläche

Das Schutzgut Fläche ist im Zuge der Novellierung des UVP-Rechts als eigenständiges Schutzgut neben dem Schutzgut Boden in die Liste der zu betrachtenden Schutzgüter aufgenommen worden. Dabei handelt es sich gem. UVP-GESELLSCHAFT (2016: 224) „weniger um ein Schutzgut als vielmehr um einen Umweltindikator, der die Inanspruchnahme von bisher in der Regel nicht versiegelter Bodenoberfläche – unabhängig von der Landnutzung oder der Qualität des Oberbodens – ausdrückt. Der Indikator Flächeninanspruchnahme zählt in Deutschland schon seit längerer Zeit zu den Indikatoren der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie“. Ein enger Sachzusammenhang mit dem Schutzgut Boden ist also gleichwohl gegeben.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Der Geltungsbereich A umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 10,41 ha (dies entspricht ca. 0,054 % der Flächengröße der Stadt Braunschweig).

Vor Beginn der Planung zur Ausweisung des Bebauungsplanes GL 30 unterlag das Plangebiet zum Großteil einer Nutzung als Kleingartenkolonie (rd. 8,4 ha, d.h. ca. 81 %), in Teilen handelte es sich um Grünland (ca. 1 ha, d.h. ca. 9,5 %).

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (ackerbauliches Ertragspotenzial) der Flächen ist als „gering“ einzustufen.

Waldbereiche befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes. Zu einem geringen Flächenanteil sind flächige Gehölzbestände außerhalb der ehem. Kleingartenbereiche im Geltungsbereich A vorhanden (rd. 0,2 ha, d.h. ca. 2 %).

Bewertung:
Um der Neuinanspruchnahme von Flächen entgegen zu wirken, ist in der „Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016“ festgelegt worden, den Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha/Tag zu verringern. Die Niedersächsische Landesregierung hat sich im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie für Niedersachsen (2017) sogar das Ziel gesetzt, den Flächenverbrauch pro Tag bis zum Jahr 2030 auf maximal 4 ha zu begrenzen. Gemäß LBEG (2017) liegt der Flächenverbrauch in Niedersachsen derzeit (Stand 2015) bei ca. 9,5 ha/Tag, wobei vorrangig (hochwertige) landwirtschaftliche Böden bebaut werden.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Ferner sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Wald nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden und die Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung haben. Als bisher zwar größtenteils unbebaute Fläche, jedoch lediglich zu einem kleinen Teil landwirtschaftlich genutzte Fläche im Innenbereich des Stadtgebietes von Braunschweig kommt dem Plangebiet bezüglich des Schutzgutes Fläche eine allgemeine Bedeutung zu.

Geltungsbereich B

Die Fläche wird zurzeit ackerbaulich genutzt und dient somit der Nahrungsversorgung.

Geltungsbereich C

Die Fläche besteht zurzeit aus einer Scherrasenfläche mit einzelnen Gehölzen. Eine wirtschaftliche Nutzung ist nicht vorhanden. Die Fläche ergänzt als Grünfläche optisch den Erholungsraum rund um den Kreuzteich.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre der westliche Bereich voraussichtlich als Kleingartenfläche und erhalten geblieben. Ohne Durchführung der Planung werden voraussichtlich die aktuell im westlichen Bereich vorhandene Brachfläche mit den weiterhin erhaltenen Bäumen sowie das Grünland im östlichen Bereich erhalten bleiben, so dass wesentliche Veränderungen nicht zu erwarten sind.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine Ausdehnung der Siedlungsbebauung in dem Sinne, dass bisher unbebaute bzw. in geringem Maße bebaute Flächen zu Wohnbauzwecken in Anspruch genommen werden. Es werden die planerischen Voraussetzungen für die Entstehung eines neuen Baugebietes mit flächenrelevanten Folgewirkungen wie Versiegelung und Nutzungsumwandlung in bislang teilweise nicht überplanten und nicht bebauten Bereichen geschaffen.

Der Geltungsbereich A umfasst insgesamt eine Fläche von rd. 10,41 ha. Von einer planerischen Nutzungsumwandlung in dem Sinne, dass Flächen für eine Bebauung bzw. Versiegelung überwiegend neu in Anspruch genommen werden, sind dabei ca. 6,45 ha betroffen (Allgemeine Wohngebiete, Fläche für Gemeinbedarf, Öffentliche Verkehrsflächen).

Bezogen auf das Minimierungsziel von 4 ha/Tag der niedersächsischen Landesregierung bis zum Jahr 2030 entspricht die genannte Flächenneuinanspruchnahme durch die Planausweisung – hochgerechnet auf ein Jahr – rd. 0,41 % des angestrebten jährlichen Flächenverbrauchs in Niedersachsen.

Mit dem Bebauungsplan GL 51 „Holzmoor-Nord“ wird demgegenüber der Vorgabe der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie insofern entsprochen, dass die Möglichkeit der Entwicklung durch (Wieder-) Nutzbarmachung von Flächen sowie Nachverdichtung im Sinne der Innenentwicklung ausgeschöpft wird.

Ob speziell dieses Vorhaben das genannte Ziel der Niedersächsischen Landesregierung bzw. das Ziel der Bundesregierung (Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie - Neuauflage 2016: Reduzierung des Flächenverbrauchs bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha/Tag) grundsätzlich in Frage stellt, kann hier nicht endgültig eingeschätzt werden.

4.4.4 Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Natürliche Bodenverhältnisse

Der Geltungsbereich A liegt in der Bodengroßlandschaft Auen und Niederterrassen im Bereich der Weichselzeitlichen Flussablagerungen. Gemäß der Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (BK 50) liegt im Plangebiet der Bodentyp Mittlere Braunerde vor

Oberflächennah seht Mutterboden (Braunerde) in Mächtigkeiten zwischen 0,2 m und 0,6 m an, der aufgrund der Vornutzung anthropogen überprägt ist. Darunter folgen durchgängig Sande, die in den oberen Partien teilweise umgelagert sind. Im Liegenden folgen natürlich gewachsene Sande der Niederterrasse. Innerhalb der Sande treten Schlufflagen auf, deren Mächtigkeiten überwiegend wenige Zentimeter bis max. 1,0 m betragen.

Innerhalb der Sande ist ein oberflächennaher Porengrundwasserleiter ausgebildet, dessen Oberfläche nach NNW gerichtet ist. Der Grundwasserflurabstand wurde im Rahmen der Untersuchungen aus 2018 mit ca. 1,1 m bis 2,9 m festgestellt.

Bodenverhältnisse durch menschliche Nutzung/Versiegelung

Die Böden im Geltungsbereich A sind zum Großteil durch die ehemalige Kleingarten- und Grabelandnutzung sowie im östlichen Teilbereich durch Grünlandnutzung geprägt. Der südöstlich gelegene Bereich der ehemaligen Lackiererei ist als durch Gewerbebebauung versiegelter Bereich zu beschreiben. Teilbereiche des Geltungsbereichs A sind durch bestehende asphaltierte Straßen bzw. Wege asphaltiert.

Bei den Böden im Bereich der ehemaligen Kleingarten- und Grünlandflächen ist von einer weitgehend natürlichen Bodenschichtung auszugehen. Die unversiegelten Böden erfüllen hier noch größtenteils ihre Funktionen des Bodenluft- und Bodenwasserhaushaltes. Sie leisten im Rahmen ihrer physikalischen Standortmöglichkeiten einen Beitrag z.B. zur Versickerung von Niederschlagswasser, als Standorte für Vegetation sowie als Lebensraum für die Fauna. Besondere bzw. extreme abiotische Standortfaktoren wie Nässe, Nährstoffarmut, Rohboden o.ä. sind nicht gegeben. Besonders Schutzwürdige Böden sind nicht vorhanden.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit der Böden) ist als gering einzustufen. Für die bereits befestigten und versiegelten Verkehrsflächen sowie die Gewerbefläche der ehemaligen Lackiererei ist davon auszugehen, dass der Boden dort keine natürlich strukturierten Bodenhorizontfolgen mehr aufweist. Die Böden sind dort in Bezug auf natürliche, standortspezifische Bodenfunktionen (z.B. Wurzelraum für Vegetation, Lebensraum für Bodenlebewesen, physikalisch-chemische Puffer-, Speicher- und Filterwirkung, mikroklimatische Abkühlungswirkung durch Verdunstung u.a.) als stark eingeschränkt bzw. nicht mehr funktionsfähig anzusehen.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden zwei Homogenbereiche gem. DIN 18300 für den Anwendungsbereich Aushub von Böden, ggf. Einbau und Verdichtung definiert. Homogenbereich A umfasst den Mutterbodenhorizont mit einer Mächtigkeit von 0,2-0,4 m sowie in Teilbereichen 0,6 m. Dieser weist einen höheren organischen Anteil auf (geschätzte Spannweite 0,5-2 %). Darauf folgt mit Homogenbereich B ein mineralischer Untergrund (Sande) bis zur Erkundungstiefe bis max. 6 m.

Bewertung:
Die Bedeutung von Böden ergibt sich u.a. aus ihren Standorteigenschaften, ihrer Verbreitung, Natürlichkeit sowie natur- und kulturhistorischen Bedeutung. Die unversiegelten Böden im Bereich der ehemaligen Kleingartenanlagen sowie auch die Böden, die einer Grünlandnutzung unterliegen, weisen zwar im Gegensatz zu den versiegelten Straßen-/Wegeflächen sowie der Gewerbefläche im Südosten voraussichtlich noch eine weitgehend natürliche Bodenschichtung auf, jedoch befinden sie sich durch die langjährige intensive Nutzung bzw. Überprägung in einem deutlich anthropogen beeinflussten Zustand. Ihre Natürlichkeit ist damit als gering einzustufen.

Dem Schutzgut Boden wird aufgrund der geringen Natürlichkeit der vorliegenden Böden im Plangebiet und aufgrund des Fehlens schutzwürdiger Bodenbereiche eine allgemeine Bedeutung beigemessen.

Die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden ist für das gesamte Plangebiet als sehr gering einzustufen. Es handelt sich um sandige Böden. Eine besondere Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtung im Zuge von Bautätigkeiten besteht im Plangebiet somit nicht.

Bodenbelastungen/Verunreinigungen

Für den Geltungsbereich A liegt eine orientierende Baugrunduntersuchung der GGU (2013) sowie ein Bautechnisches Bodengutachten des Ingenieurbüros BGA (2018) vor. Weiterhin sind für den Altstandort Im Holzmoor 13 (Autolackiererei) zwei Gutachten aus den Jahren 2017 (geolog) und 2018 (BGA) vorhanden.

Im Rahmen des Bautechnischen Bodengutachtens (2018) wurden Oberflächenmischproben gemäß BBodSchV entnommen und auf relevante Schadstoffparameter untersucht. Im Bereich der Teilfläche K (zentraler östlicher Teil des Plangebietes) wurde im Tiefenbereich zwischen 0,3 m und 0,6 m unter Geländeoberkante (GOK) eine erhöhte Benzo(a)Pyren-Konzentration gemessen, die den Prüfwert für die Nutzung als Wohngebiet überschreitet.

Alle weiteren Oberflächenmischproben waren in Hinblick auf die geplante Nutzung als Wohngebiet unauffällig.

Im Bereich des Grundstückes Im Holzmoor 13 hat sich der Altlastenverdacht nicht bestätigt. Es wurden keine nennenswerten Belastungen des Bodens, der Bodenluft und des Grundwassers mit den hier relevanten Schadstoffen gemessen.

Kampfmittel

Im Geltungsbereich A besteht für Menschen die Gefahr durch Kampfmittel im Boden, wenn Erdarbeiten ausgeführt werden. Der Bereich wurde im Zweiten Weltkrieg bombardiert.

Geltungsbereich B

Es handelt sich um gewachsenen Boden. Besondere Bodenbelastungen/Verunreinigungen sind nicht bekannt. Es besteht kein Verdacht auf das Vorhandensein von Kampfmitteln.

Geltungsbereich C

Es handelt sich um gewachsenen Boden. Besondere Bodenbelastungen/Verunreinigungen sind nicht bekannt. Es besteht jedoch Verdacht auf das Vorhandensein von Kampfmitteln.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre der westliche Bereich voraussichtlich als Kleingartenfläche mit den damit verbundenen Boden- und Versiegelungsverhältnissen erhalten geblieben. Ohne Durchführung der Planung werden voraussichtlich die aktuell im westlichen Bereich vorhandene Brachfläche mit den weiterhin erhaltenen Bäumen sowie das Grünland im östlichen Bereich erhalten bleiben, so dass wesentliche Veränderungen nicht zu erwarten sind.

Mit einer Bereinigung der vorhandenen Bodenbelastungen/Verunreinigungen ist nicht zu rechnen.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Natürliche Bodenverhältnisse und Bodenverhältnisse durch menschliche Nutzung/Versiegelung

Bei Durchführung der Planung gehen die natürlichen Bodenfunktionen auf ca. 6,45 ha, d.h. 63 % der Fläche des Geltungsbereichs A (Wohnbauflächen, Gemeinbedarfsfläche, Verkehrsflächen) in Abhängigkeit von der jeweiligen GRZ zu einem größeren Teil verloren. Auf ca. 27 % der Fläche des Geltungsbereichs A (öffentliche Grünfläche) bleiben die Bodenfunktonen überwiegend erhalten.

Mit der Überbauung und Versiegelung von bisher unversiegelter Bodenfläche und damit einhergehend dem partiellen bzw. vollständigen Verlust der Bodenfunktionen (Speicher-, Regelungs- und Filterfunktion sowie Funktion als biotischer Lebensraum) sind auf den betroffenen Flächen erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung zu erwarten. Davon betroffen sind Böden von allgemeiner Bedeutung.

Aufgrund der Vornutzung sowie der geringen Schutzwürdigkeit der vorhandenen/verbliebenen Bodenfunktionen ist der Eingriff für das Schutzgut Boden insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

Bodenbelastungen/Verunreinigungen

Die Fläche mit Bodenverunreinigungen, auf der die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch überschritten werden, sind im Bebauungsplan zeichnerisch als Fläche gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Im Bereich offener Beete und Grünflächen müssen oberflächennah (bis zu einer Tiefe von 0,35 m) die maßgebenden Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung sowie der Benzo(a)Pyren-Prüfwert von 1 mg/kg unterschritten werden. Im Bereich der Kinderspielflächen müssen oberflächennah bis zu einer Tiefe von 0,35 m die maßgebenden Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung sowie der Benzo(a)Pyren-Prüfwert von 0,5 mg/kg unterschritten werden. Die Einhaltung der

maßgebenden Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung kann durch Aufbringung unbelasteten Bodens oder Bodenaustausch erfolgen. Das ausgehobene Bodenmaterial ist als gefährlicher Abfall zu bewerten. Ein gutachterlicher Nachweis ist für die gekennzeichnete Fläche erforderlich.

Der natürlich gewachsene Sandboden ist gemäß den bislang vorliegenden Gutachten überwiegend uneingeschränkt wieder verwertbar.

Abfallrecht

Bei Erdbewegungen fällt ggf. verunreinigter Boden an, der als Abfall entsorgt werden muss. Beim Umgang mit Bodenaushub ist grundsätzlich die LAGA-M 20 (Mitteilung 20 der LAGA – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen) zu beachten.

Der Oberboden sowie die umgelagerten oder aufgefüllten Böden sind in Teilen des Plangebietes nicht wieder uneingeschränkt einbaufähig bzw. lokal nicht wieder einbaufähig. Das im gekennzeichneten Bereich anfallende Bodenmaterial ist dabei zum Teil als gefährlicher Abfall zu bewerten und entsprechen zu entsorgen.

Dieser Abfall sowie alle weiteren Abfälle, die bei den vorgesehenen Maßnahmen anfallen, sind unter Beachtung der allgemein gültigen Regelungen der abfallrechtlichen Gesetzgebung zu entsorgen. Bei Erdbewegungen fällt ggf. verunr

Kampfmittel

Im Geltungsbereich A besteht für Menschen die Gefahr durch Kampfmittel im Boden, wenn Erdarbeiten ausgeführt werden. Der Bereich wurde im Zweiten Weltkrieg bombardiert. Vor Eingriffen in den Erdboden wird aus Sicherheitsgründen die Gefahrenerforschung auf Kampfmittel empfohlen. Aufgrund der Vornutzung (Kleingärten) ist die geeignete Vorgehensweise zur Gefahrenerforschung auf Kampfmittel mit einer Kampfmittelräumfirma abzustimmen bzw. zu klären. Die DIN 18323 Kampfmittelräumarbeiten gibt dazu die Empfehlung der Sondierung vor dem Lösen des Bodenabtrages.

Geltungsbereich B

Die geplanten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (s. Kap. 4.5.5.2 und 5.10) wirken sich durch die Strukturanreicherung positiv auf das Schutzgut Boden aus.

Geltungsbereich C

Die geplanten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (s. Kap. 4.5.5.2 und 5.10) wirken sich durch die Strukturanreicherung positiv auf das Schutzgut Boden aus.

Auf der Fläche werden Gefahrenerforschungsmaßnahmen in Bezug auf Kampfmittel durchgeführt; werden Kampfmittel gefunden, so sind diese zu räumen.

4.4.5 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Schutzgebiete und –objekte

Der Geltungsbereich A liegt innerhalb des Trinkwasserschutzgebiets (WSG) „Bienroder Weg“ im Bereich der Schutzzone IIIA (Gebietsnummer 03101000103).

Ferner liegt im Westen des Geltungsbereichs A eine ca. 1450 m² große Fläche im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet der Wabe.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereichs A selbst sind keine Fließgewässer vorhanden. Stillgewässer sind lediglich in Form von insgesamt elf kleineren, künstlich angelegten Gartenteichen (Folienteiche, PE-Teichbecken) vorhanden.

Westlich entlang der Grenze des Geltungsbereichs A fließt die Wabe in Nord-Südrichtung. Weitere ca. 120 m westlich der Wabe befindet sich die Mittelriede. Die Wabe und die Mittelriede stellen Fließgewässer im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) dar und bilden zusammen den Wasserkörperkomplex Wabe/Mittelriede (EU-Code Wasserkörper: DE_RW_DENI_15041).

Bewertung:
Für den Aspekt Oberflächengewässer besitzt das Plangebiet aufgrund fehlender relevanter Gewässerkörper nur eine untergeordnete Bedeutung für den Naturhaushalt.

Grundwasser

Der Geltungsbereich A des Bebauungsplanes befindet sich im südöstlichen Bereich des Wasserrahmenrichtlinien (WRRL) – Grundwasserkörpers „Oker Lockergestein rechts“. Die oberflächennahen Gesteine sind als Porengrundwasserleiter anzusprechen. Das Grundwasser kann sich in diesen Gesteinen gut bewegen, ist relativ gleichmäßig verteilt und bildet eine deutlich ausgeprägte Grundwasseroberfläche aus, die durch Bohrungen gut erschlossen werden kann.

Während der Baugrunduntersuchung mittels Kleinrammborungen im Februar 2018 wurde das Grundwasser in den Bohrpunkten zwischen 1,15 und 2,95 unter Geländeoberkante angetroffen. Der sandige Untergrund ist durchweg stark durchsickerfähig. Die im Untergrund vorliegenden Sande sind Teil eines ausgedehnten Poren-Grundwasserleiters im Randbereich der Niederungszonen von Wabe und Schunter. In diesen Schichten liegt ein zusammenhängender, freier Grundwasserspiegel vor. Der Grundwasserspiegel war zum Zeitpunkt der Erkundung in dem Areal deutlich aufgehöht und wies ein allseitiges hydraulisches Gefälle auf. Dies ist wahrscheinlich auf die verstärkte Versickerung in dem Areal nach Durchführung diverser Abbruch- und Rodungsarbeiten zurückzuführen. Unter „normalen“ Verhältnissen ist das hydraulische Gefälle (Grundwasserfließrichtung in diesem Teil des Stadtgebietes von Braunschweig generell etwa von Südsüdosten nach Nordnordwesten gerichtet.

Die durchschnittliche jährliche Grundwasserneubildungsrate beträgt gemäß NIBIS im mittleren Bereich des Plangebietes ca. > 100-150 mm/a sowie in den randlichen Gebieten > 50-100 mm/a.

Bewertung:
Für den Porengrundwasserleiter ist für das Plangebiet ein mittleres Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung anzusetzen. Zudem ist die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine für den westlichen Bereich mit hoch, für den östlichen Bereich als stark variabel einzustufen. Die Flächenanteile sind dabei in etwa gleich groß.

Bedingt durch die starke Sickerungsfähigkeit des Untergrundes besteht im Plangebiet potenziell eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen in den

Grundwasserkörper. Die mengenmäßige Grundwasserneubildung ist als mittel einzustufen.

Aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet und der Gefahr der Einwaschung von Stoffen mit dem Sickerwasser besteht für das Teilschutzgut im Plangebiet eine besondere Bedeutung bzw. ein besonderer Schutzbedarf.

Niederschlagswasser

Das auf den ehemaligen Kleingartenflächen sowie den sonstigen Grün- und Brachflächen anfallende Niederschlagswasser versickert und verdunstet vor Ort. Das auf den kurzen bestehenden Straßenflächen (Im Holzmoor, Duisburger Straße) anfallende Niederschlagswasser wird über die Straßenkanalisation abgeleitet.

Bewertung:
Regenrückhaltemaßnahmen waren und sind in der bestehenden Situation nicht erforderlich.

Geltungsbereich B

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Das anfallende Niederschlagswasser kann auf der Fläche versickern.

Geltungsbereich C

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Das anfallende Niederschlagswasser kann auf der Fläche versickern.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre der westliche Bereich voraussichtlich als Kleingartenfläche mit den damit verbundenen Wasserverhältnissen erhalten geblieben. Ohne Durchführung der Planung werden voraussichtlich die aktuell im westlichen Bereich vorhandene Brachfläche sowie das Grünland im östlichen Bereich erhalten bleiben, so dass wesentliche Veränderungen nicht zu erwarten sind.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich A liegt in einem Vorranggebiet für die Trinkwasserentwicklung und im Trinkwasserschutzgebiet „Bienroder Weg“ (Schutzzone III A), sodass hier bei der Bebauung die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung zu beachten sind. Die Realisierung eines Wohngebietes ist insgesamt mit den Anforderungen des Trinkwasserschutzgebietes vereinbar, so dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

Eine ca. 1450 m² große Teilfläche des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes der Wabe liegt in der künftigen öffentlichen Grünfläche Nr. 3 und überlagert auf einer Fläche von ca. 800 m² das Regenrückhaltebecken R1. Das Regenrückhaltebecken R2 liegt nicht im Überschwemmungsgebiet.

Eine solche Überlagerung eines Regenrückhaltebeckens mit einem Überschwemmungsgebiet ist grundsätzlich möglich. Es sind folgende Aspekte zu betrachten:

- Das Rückhaltebecken drosselt im Normalfall den Zufluss zur Wabe vor kurzzeitigen Spülstößen. Es ist ein Bestandteil der Siedlungsentwässerung und nicht des Hochwasserschutzes und auf ein 10-jährliches Regenereignis ausgelegt. Das Becken wird jedoch durch einen entsprechenden Damm gegenüber der Wabeaue so ausgeführt, dass nur ein statistisch alle 20 Jahre auftretendes Hochwasser aus der Wabeaue in das Becken eindringen kann.

- Wenn die Wabeaue durch entsprechend hohes Hochwasser überschwemmt wird, zum Beispiel aufgrund von anhaltenden Regenereignissen im gesamten Einzugsgebiet der Wabe, so wird zum einen die Teilfläche des Regenrückhaltebeckens R1, die im Überschwemmungsgebiet liegt, überschwemmt. Zum anderen kann die außerhalb des Überschwemmungsgebietes liegende Teilfläche des Regenrückhaltebeckens als zusätzlicher Retentionsraum dienen. Somit vergrößert das Rückhaltebecken den natürlichen Retentionsraum im Überschwemmungsgebiet und „vergrößert“ so das tatsächliche Überschwemmungsgebiet.

- Wenn eine Hochwassersituation in der Wabeaue zeitgleich mit einem starken Regenereignis im Baugebiet im Holzmoor zusammentrifft, kann das Regelrückhaltebecken seine Funktion in dem überlagerten Bereich (ca. 800 m² Teilfläche) nicht mehr erfüllen. Die Rückhaltewirkung ist in dem überschwemmten Teilbereich nicht mehr gegeben. Eine solche in Einzelfällen mögliche Situation kann jedoch hingenommen werden, da im Vergleich zu großflächigen Hochwassersituationen das im Baugebiet anfallende Niederschlagswasser eine deutlich untergeordnete Menge hat und deshalb keinen nennenswerten Beitrag zum Hochwasser geschehen leisten würde.

Im extremen Hochwasser Juli 2002 waren nur die ufernahen Bereiche der Wabe betroffen. Der Geltungsbereich A war nicht betroffen. Unter Berücksichtigung der unterstellten Betrachtungsgrößen (HQ_{100} und HQ_{200}) sind Überschwemmungen des Neubaugebietes, der Bestandsbebauung in der Nähe oder sogar weiter entfernt (Querum, Gliesmarode) nicht zu erwarten. Gemäß den vorliegenden Berechnungen des NLWKN/Hochwasserschutzkonzeptes ist weder die Bestandsbebauung noch die Neubebauung durch ein Hochwasser betroffen.

Noch größere, seltenere Ereignisse, die größere Ausuferungen hervorrufen, sind grundsätzlich nicht auszuschließen, wurden aber nicht betrachtet, da für den vorliegenden konkreten Einzelfall kein Erfordernis gesehen wird, über die allgemeinen Bemessungsregeln weit hinauszugehen.

Eine messbare Erhöhung der Wasserstände der Wabe/ Mittelriede wird durch die neue Bebauung nicht erwartet. Hierbei ist auch das Verhältnis des Baugebietes zum Einzugsgebiet der Wabe (ca. 10.500 ha) zu berücksichtigen. Durch die Anlage des Rückhaltebeckens wird zudem neuer Retentionsraum geschaffen und der Abfluss gedrosselt.

Das für die Realisierung des Bebauungsplans GL 51 geplante Regenrückhaltebe-

cken R1 stellt sicher, dass die Hochwasserlagen bei einem 10-jährigen Niederschlagsereignis nicht verschärft werden. Das darüber hinaus im Bebauungsplan vorgesehene Regenrückhaltebecken R2 trifft planerisch Vorsorge für den Fall, dass zu einem späteren Zeitpunkt im Umfeld des geplanten Wohngebietes weitere Flächen zusätzlich bebaut werden sollen.

Negative Auswirkungen von Hochwasserlagen auf das Baugebiet sind ebenfalls nicht zu erwarten. Das Gebiet kann durch entsprechende bauliche Maßnahmen hochwassersicher gemacht werden.

Dazu gehört insbesondere, für die Hochwasserstände HQ_{100} von (ca. 71,62 m NN bzw. HQ_{extrem} (ca. 71,74 m NN) das Gelände im Bereich der Näherung zur Wabe auf mindestens 72,70 m NN aufzuhöhen. Anschließend soll es in Richtung Osten bis zur Straße Im Holzmoor bis auf 72,88 m NN ansteigen. Dies Aufschüttungshöhen von bis zu 0,40 m sollen somit bereichsweise erfolgen, um das Gebiet hochwassersicher zu machen. Diese bedeutet, dass das Wohngebiet hochwassersicher bis HQ_{extrem} geplant wird. Auf das Hochwasser -und Überschwemmungsgeschehen in der Wabeaue hat die Aufschüttung im Baugebiet keine Auswirkungen.

Insgesamt wird die Hochwassersituation durch das Neubaugebiet nicht verschärft und ist das Neubaugebiet ausreichend vor Hochwasser geschützt.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Fließgewässer vorhanden. Im unmittelbaren Nahbereich des Plangebietes befindliche Fließgewässer (Wabe, Mittelriede) werden durch die Planung nicht berührt. Die vorhandenen Stillgewässer (Gartenteichen) können nichterhalten bleiben. Sie haben aber aufgrund ihrer Größe keine Bedeutung für den Aspekt Oberflächengewässer, sodass bei Umsetzung der Planung keine erheblichen negativen Umweltwirkungen entstehen.

Grundwasser

Durch die Neuversiegelung von Flächen ist eine Reduzierung der Oberflächenversickerung und infolge dessen eine Verringerung der örtlichen Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Aufgrund der im Plangebiet bestehenden stark durchlässigen Sande (geringes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung), können durch die Baumaßnahmen oder die späteren verkehrlichen Nutzungen mit dem Sickerwasser potenziell Schadstoffe in den Grundwasserkörper eingetragen werden. Da es sich um ein Wohngebiet handelt, welches an die Schmutzwasser- und Niederschlagswasserkanalisation angeschlossen wird, sind solche Verschmutzungen jedoch nur in sehr geringem Umfang zu erwarten.

Eine Grundwasserverunreinigung zum Beispiel durch Reifenabrieb, der über das Niederschlagswasser in das Regenrückhaltebecken gelangen kann, ist nicht zu erwarten. Die Belastung durch die neuen versiegelten Bereiche wurde anhand des geltenden Regelwerkes der DWA überprüft – die Grenzwerte werden eingehalten. Das aus dem Wohngebiet abfließende Niederschlagswasser ist folglich nach dem einschlägigen Regelwerk nicht behandlungsbedürftig. Eine Gefahr der Verschmutzung des Grundwassers wird somit auch nicht gesehen. Etwa mitgeführte Partikel werden sich im Sediment des Beckens absetzen. Erfahrungsgemäß bilden sich Kolmationsschichten, die den Kontakt zwischen dem Grundwasser und dem Becken begrenzen. Hier findet auch ein biologischer Abbau von Schadstoffen statt.

Auch durch das Schmutzwasserpumpwerk ist keine Verunreinigung des Grundwassers zu befürchten. Dieses wird druckdicht und auftriebssicher ausgeführt. Der Bau

des Pumpwerkes sowie der Abwasserleitungen – und schächte sind grundsätzlich hochwassersicher auszuführen.

Zu hohe Grundwasserstände können durch Extremereignisse verursacht und nicht ausgeschlossen werden. Die gemäß Regelwerk einzuhaltenden Bemessungen des Kanalnetzes, inkl. Rückhaltebecken, führen innerhalb der Bemessungswerte jedoch nicht zu höheren Grundwasserständen.

Ein Grundwasseraufstau, der sich auf anderen Grundstücken der Umgebung negativ auswirken könnte, ist aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse sowie der anzunehmenden Einbindetiefe der Tiefgaragen nicht zu erwarten. Die Tiefgaragen werden vom Grundwasser unterströmt und umströmt. Es ist anhand der Bohrungen in diesem Bereich davon auszugehen, dass der Grundwasserleiter an seiner Basis tendenziell durchlässiger ist, sodass die Einbindung der Tiefgaragen in den oberen Bereich des Aquifers nur geringe und vor allem allenfalls sehr lokale Auswirkungen haben kann. Das zu errichtende Kanalnetz hat insgesamt eine eher drainierende Wirkung. Das Oberflächenwasser im neuen Baugebiet wird Richtung Wabe abgeführt, eine Versickerung ist gemäß Entwässerungsgutachten nicht vorgesehen. Hier ist eher mit einer geringfügigen Reduzierung der Grundwasserneubildung zu rechnen. Negative Auswirkungen auf die bestehende Bebauung werden deshalb nicht erwartet.

Nach gegenwärtigem Stand der Planung sind nur eingeschossige Tiefgaragen geplant. Sofern Tiefgaragen über mehrere Geschosse geplant sind, die unter Umständen den nordwestlich gerichteten gerichteten Grundwasserstrom beeinträchtigen könnten, müsste in den nachgelagerten Erlaubnisverfahren im Rahmen der Bauanträge ein Unschädlichkeitsnachweis erbracht werden.

Für den Schutz von Grundwasser und Oberflächenwasser vor Verunreinigungen durch Schmutzwasser aus Gebäuden gilt grundsätzlich, dass im Rahmen des Entwässerungsantrages für die Entwässerungsgenehmigung eine ordnungsgemäße Entsorgung nachgewiesen werden muss. Dies kann entweder durch eine entsprechende Höhe des Erdgeschossfußbodens oder gegebenenfalls durch eine Hebeanlage erfolgen.

Besondere nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser sind mit der Umsetzung der Planung damit insgesamt nicht verbunden.

Niederschlagswasser

Das anfallende Niederschlagswasser wird im Wesentlichen in das Regenrückhaltebecken R1 im Westen des Geltungsbereichs A eingeleitet werden. Dieses Becken ist ausreichend dimensioniert für die Entwässerung des Baugebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplans GL 51.

Das Regenrückhaltebecken R1 ist als Nassbecken mit ständigem Kontakt zum Grundwasser konzipiert. Dies bedeutet, dass im Becken ein ständiger Wasserstand mit einer Wassertiefe von mindestens 1,5 m vorhanden sein soll.

Die Schwankungen des natürlichen Grundwasserstandes und des Wabe-Wasserstandes wirken sich somit im Regenrückhaltebecken aus, so dass sich entsprechende Schwankungen des ständigen Wasserstandes im Regenrückhaltebecken ergeben. Diese Wechselwirkungen zwischen dem Grundwasser, dem Wasserstand der Wabe und dem Wasserstand im Regenrückhaltebecken sind sowohl in Hinblick auf die Lage im Wasserschutzgebiet III A, als auch in Hinblick auf die hydraulische Funktionsfähigkeit des Regenrückhaltbeckens als unkritisch anzusehen.

Für das Rückhaltebecken sind folgende Zulassungen erforderlich, in denen die besonderen Umstände (teilweise Überschwemmungsgebiet) berücksichtigt werden: Plangenehmigung nach § 68 WHG; diese konzentriert auch die Ausnahmegenehmigung nach § 78 (5) WHG, die Ausnahmegenehmigung nach § 4 (9) Wasserschutzgebietsverordnung sowie die Erlaubnis nach § 8 NWG für die Einleitung aus dem Rückhaltebecken in die Wabe.

Die Beseitigung des Niederschlagswassers ist im vorliegenden Fall eine gemeindliche Aufgabe, sodass die Plangenehmigung vom zuständigen Fachbereich zu beantragen ist. Eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG ist bei einem naturnahmen Ausbau nicht erforderlich. Vor Abschluss des wasserrechtlichen Planverfahrens darf mit der Erschließung nicht begonnen werden.

Das darüber hinaus im Bebauungsplan GL 51 festgesetzte Regenrückhaltebecken R2 ist vorausschauend vorgesehen für den Fall, dass weitere Flächen im Umfeld des Gebietes Holzmoor-Nord (z.B. das Gelände der Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei, Grüner Ring 1, bzw. das Gewerbegrundstück Im Holzmoor 13 in der Zukunft ebenfalls einer Bebauung zugeführt werden sollen.

Eine Versickerung von privaten Flächen kann im Baugebiet wegen der bereichsweisen Bodenbelastung, dem geringen Flurabstand und der Lage in der Wasserschutzzone III A nur unter bestimmten Bedingungen zugelassen werden, die sicherstellen, dass ausnahmslos nicht schädlich belastetes Niederschlagswasser versickert wird. Dabei sind die einschlägigen Vorschriften gemäß DWA M 153 (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) und dabei insbesondere die Kriterien des Arbeitsblattes A 142 und des Merkblattes M 146 sind einzuhalten.

Eine Versickerung von öffentlichen Straßenverkehrsflächen wird nicht vorgesehen.

Geltungsbereich B

Die geplanten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (s. Kap. 4.5.5.2 und 5.7.2) wirken sich durch die Strukturanreicherung positiv auf das Schutzgut Boden aus.

Geltungsbereich C

Die geplanten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (s. Kap. 4.5.5.2 und 5.7.2) wirken sich durch die Strukturanreicherung positiv auf das Schutzgut Boden aus.

4.4.6 Klima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Das Plangebiet liegt im südlichen Bereich der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich“ nahe des Übergangsbereiches zur klimaökologischen Region „Bergland und Bergvorland“. Die Region „Geest- und Bördebereich“ ist durch einen relativ hohen Luftaustausch und einen mäßigen Einfluss des Reliefs auf die lokalen Klimafunktionen gekennzeichnet. Bioklimatische und lufthygienische Belastungssituationen können hier hauptsächlich im Bereich größerer Siedlungsräume und bedeutender Emittenten wie z.B. Hauptverkehrsstraßen und Industriebetriebe entstehen.

Die Jahresmittelwerte (aktueller Klimareferenzzeitraum 1961-1990) für die Temperatur liegen im Geltungsbereich A bei 9°C, die für den Niederschlag bei 611 mm. Die

klimatische Wasserbilanz zeigt mit ca. 48 mm/a einen lediglich sehr geringen Überschuss.

In der Stadtklimaanalyse Braunschweig 2017/2018 wird zwischen Wirkungsräumen (Siedlungs- und Gewerbeflächen) und Ausgleichsräumen (Grün- und Freiflächen) unterschieden. Der Geltungsbereich A erfüllt demnach aktuell eine Funktion als Ausgleichsraum.

Bezüglich der bioklimatischen Situation im Plangebiet wird aktuell eine starke Wärmebelastung mit >35 bis 41ºC festgestellt. Ebenso ist die bioklimatische Situation in den angrenzenden Siedlungsräumen als „stark wärmebelastet“ beschrieben.

In der Nachtsituation liefert der südliche Randbereich des Geltungsbereichs A ein Kaltluftvolumen von bis zu 50 m³/s, die mittleren und nördlichen Bereiche liefern 50-100 m³/s.

Wärmeinseleffekte in angrenzenden Siedlungsräumen entstehen aktuell zum größten Teil in der Größenordnung von >3 bis 4ºC, in südlich angrenzenden Siedlungsbereichen kleinräumig in der Größenordnung von >4 bis 5ºC. Die Angaben beziehen sich auf die an den Geltungsbereich A angrenzenden Siedlungsrandbereiche.

Östlich des Stadtteils Querum befindet sich ein ausgedehntes Kaltluftentstehungsgebiet. Bestehende, als Kaltluftleitbahnen fungierende Bereiche und Korridore (Kaltluftleitbahn III Querum) leiten Kaltluft um den Stadtteil Querum herum und somit aus Richtung Osten entlang der Dibbesdorfer Straße in den Geltungsbereich A. Flurwinde folgen der Kaltluftleitbahn aus östlicher Richtung mit Windgeschwindigkeiten von >0,3 – 0,5 bzw. weiter östlich >0,5 m/s sowie wehen aus westlicher Richtung mit Windgeschwindigkeiten bis 0,3 m/s in den Geltungsbereich A hinein. Kaltlufteinwirkbereiche befinden sich nicht in den direkt angrenzenden Siedlungsbereichen.

In Hinblick auf die Bewertung der bioklimatischen Bedeutung (Tagsituation) existieren innerhalb des Geltungsbereiches A drei Zonen: In Bereichen östlich des Weges zwischen den Straßen Im Holzmoor und der Wuppertaler Straße sowie östlich an die Wabe anschließend liegt eine mittlere bioklimatische Bedeutung vor. Dem mittleren Bereich des Geltungsbereichs A werden im südwestlichen Bereich eine hohe sowie im nordöstlichen Bereich eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung beigemessen. Explizit für die Bereiche einer zukünftig hohen bioklimatischen Bedeutung wird ein Anstieg der Bedeutung im Rahmen des Planungshorizontes (2050) angenommen. In angrenzenden Siedlungsbereichen wird die bioklimatische Belastung mit „mittel“ (südlich) bzw. „gering“ (nördlich) bewertet, wobei für angrenzende, mit „gering“ bewertete Bereiche für den Planungshorizont ein Anstieg der Belastung um mindestens eine Bewertungsstufe prognostiziert wird. Gleiches gilt für Siedlungs- bzw. Gewerbebereiche im östlich anschließenden Bereich, die aktuell mit „mittel“ bewertet sind.

Für die Nachtsituation werden in Hinblick auf die bioklimatische Bedeutung Bereiche mit sehr hohen (östliche sowie nördliche und südliche Teilbereiche des Geltungsbereichs A) sowie hohen (mittlere und westliche Teilbereiche) Bedeutungen festgestellt. Für die mit „hoch“ bewerteten Teilbereiche wird im Rahmen des Planungshorizontes eine zukünftig höhere Bedeutung (Bewertung um eine Stufe höher) prognostiziert. In angrenzenden Siedlungsbereichen wird die bioklimatische Belastung mit „mittel“ (Teilbereiche südlich) bzw. „gering“ (nördlich) bewertet, wobei für alle angrenzenden Bereiche zukünftig (Planungshorizont 2050) eine höhere Belastungsklasse im Siedlungs-/Gewerberaum prognostiziert wird.

Die Frei- und Grünfläche im Bereich von Wabe und Mittelriede, insbesondere Lange

Wiese und Voßenkamp tragen, neben der Luftleitbahn III, als bioklimatische Ausgleichsräume zur vergleichsweise günstigen klimaökologischen Situation im Plangebiet bei.

Die mit der bisherigen Nutzung des Geltungsbereichs A verbundenen Treibhausgasemissionen sind als geringfügig bis vernachlässigbar einzustufen.

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B befindet sich wie der Geltungsbereich A südlichen Bereich der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich“. Die Jahresmittelwerte (aktueller Klimareferenzzeitraum 1961-1990) für die Temperatur liegen gemäß den Angaben im NIBIS-Kartenserver im Plangebiet bei 9ºC, die für den Niederschlag bei 618 mm. Die klimatische Wasserbilanz zeigt mit ca. 55 mm/a einen geringen Überschuss.

Der Geltungsbereich B erfüllt gem. der Stadtklimaanalyse der Stadt Braunschweig eine Funktion als Ausgleichsraum.

Bezüglich der bioklimatischen Situation im Geltungsbereich B wird aktuell eine starke Wärmebelastung mit >35 bis 41ºC festgestellt. Die bioklimatische Situation in den in südlicher Richtung nächstgelegenen (ca. 230 m Entfernung) Siedlungsbereichen der Ortschaft Thune wird insgesamt als „stark wärmebelastet“ beschrieben. In der Nachtsituation liefert der Geltungsbereich B ein Kaltluftvolumen von >150-200 m³/s. Wärmeinseleffekte in den o.g. nächstgelegenen Siedlungsräumen (ca. 230 m Entfernung vom Geltungsbereich) entstehen aktuell in den Randbereichen in einer Größenordnung von >3 bis 4ºC, in Richtung des mittleren Ortsbereiches in der Größenordnung von >4 bis 5ºC.

Den Geltungsbereich B einschließend in Richtung Westen befindet sich ein ausgedehntes Kaltluftentstehungsgebiet. Flurwinde strömen entstehend aus den östlich und westlich des Geltungsbereiches bestehenden Freiflächen in Richtung Süden und hauptanteilig westlich um den Ortsbereich Thune herum über die Schunteraue hinaus. Innerhalb des Geltungsbereiches B erreichen diese Windgeschwindigkeiten von >0,3-0,5 m/s. Der Ortsbereich Thune ist als Kaltlufteinwirkbereich dargestellt.

Der Geltungsbereich B besitzt aktuell lediglich eine geringe bioklimatische Bedeutung. Zukünftig (Planungshorizont 2050) wird bzgl. der bioklimatischen Bedeutung für den Geltungsbereich keine Änderung prognostiziert, für nördliche Waldbereiche wird hingegen zukünftig eine Steigerung der bioklimatischen Bedeutung gesehen.

In den nächstgelegenen Siedlungsbereichen der Ortschaft Thune wird die bioklimatische Belastung hauptanteilig mit „mittel“ bewertet, wobei hier für den Planungshorizont ein Anstieg der Belastung um mindestens eine Bewertungsstufe prognostiziert wird.

Bezüglich der Nachtsituation liegt im Geltungsbereich B eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung vor, die sich mit dem westlich bzw. in südwestliche Richtung fortsetzenden Kaltluftentstehungsgebiet deckt. Eine Steigerung der Bedeutung ist entsprechend im Rahmen des Planungshorizontes nicht weiter möglich. In den Siedlungsbereichen der Ortschaft Thune wird die bioklimatische Situation in der Nacht mit „günstig“ (Randbereiche) bzw. „mittel“ (Ortskernbereiche) bewertet, wobei für nahezu alle Ortsbereiche von Thune zukünftig (Planungshorizont 2050) eine höhere Belastungsklasse im Siedlungs-/Gewerberaum prognostiziert wird.

Die mit der bisherigen Nutzung des Geltungsbereichs B verbundenen Treibhausgasemissionen sind als geringfügig bis vernachlässigbar einzustufen.

Geltungsbereich C

Der Geltungsbereich C befindet sich wie der Geltungsbereich A im südlichen Bereich der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich“. Die Jahresmittelwerte (aktueller Klimareferenzzeitraum 1961-1990) für die Temperatur liegen gemäß den Angaben im NIBIS-Kartenserver im Plangebiet bei 9°C, die für den Niederschlag bei 612 mm. Die klimatische Wasserbilanz zeigt mit ca. 49 mm/a einen sehr geringen Überschuss.

In der Stadtklimaanalyse Braunschweig 2017/2018 wird zwischen Wirkungsräumen (Siedlungs- und Gewerbeflächen) und Ausgleichsräumen (Grün- und Freiflächen) unterschieden. Der Geltungsbereich C ist in den Planungshinweiskarten der Stadtklimaanalyse als Wirkungsraum dargestellt.

Bezüglich der bioklimatischen Situation im Geltungsbereich C wird aktuell eine mäßige Wärmebelastung mit >32 bis 35ºC festgestellt. Die südlich direkt anschließenden Siedlungsbereiche des Ortsteils Riddagshausen werden als „stark wärmebelastet“ beschrieben.

Die Klimaanalysekarte der Nachtsituation stellt den Geltungsbereich C als der Straßen- und Parkplatzfläche zugehörig dar. Entsprechend liegen keine Angaben zur Kaltluftlieferung oder Wärmeinseleffekten für den Geltungsbereich vor. Wärmeinseleffekte in den anschließenden Siedlungsräumen entstehen aktuell in der Größenordnung von >4 bis 5ºC.

Kaltluftentstehungsgebiete oder -leitbahnen befinden sich nicht im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereiches C. Relevante Flurwindströmungen sind im Geltungsbereich nicht gegeben.

Der Geltungsbereich C besitzt aktuell eine sehr geringe bioklimatische Belastung. Eine zukünftige Verschlechterung (Planungshorizont 2050) wird für den Geltungsbereich nicht prognostiziert. Für südlich angrenzende Siedlungsbereiche der Ortschaft Riddagshausen wird hingegen zukünftig eine höhere bioklimatische Belastung gesehen.

Aufgrund der Darstellung als Straßen-/Parkplatzfläche (s.o.) liegen für den Geltungsbereich C bzgl. der Nachtsituation keine Angaben einer bioklimatischen Bedeutung oder der bioklimatischen Situation vor. Entsprechend sind keine Veränderungen im Rahmen des Planungshorizontes für den Bereich prognostiziert.

In den Siedlungsbereichen der Ortschaft Riddagshausen wird die bioklimatische Situation in der Nacht mit „mittel“ (nördlich) bzw. „günstig“ (südlich) bewertet, wobei für die südlichen Ortsrandbereiche zukünftig (Planungshorizont 2050) eine höhere Belastungsklasse im Siedlungs-/Gewerberaum prognostiziert wird.

Die nordwestlich gelegenen Grünflächen tragen als bioklimatische Ausgleichsräume zur vergleichsweise günstigen klimaökologischen Situation im Geltungsbereich C bei.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Sowohl in Hinblick auf die Tagsituation als auch in Hinblick auf die Nachtsituation wird zukünftig unter Berücksichtigung des Klimawandels auch ohne Durchführung der Planung in einem Großteil der angrenzenden Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsräume eine höhere bioklimatische Belastung gegeben sein. Entsprechend steigt die bioklimatische Bedeutung der aktuell bestehenden Freiflächen des Geltungsbereichs A besonders in der Nachtsituation an.

Auch in Bezug auf die Treibhausgasemissionen sind wesentliche Veränderungen nicht zu erwarten.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Stadtklima, Luft

Das geplante Wohngebiet führt zu einer Reduzierung des den Stadtteil Querum umgebenden Kaltluftentstehungsgebietes sowie der Flächen der Kaltluftleitbahn III Querum und damit zu einer Reduzierung von klimatischen Ausgleichsflächen.

Bei lokalen Luftleitbahnen handelt es sich um vergleichsweise kleinräumige Strukturen, die für den Luftaustausch innerhalb der Stadt wichtig sind. Voraussetzungen hierfür sind geringe Bodenrauhigkeit, ausreichende Länge und Breite sowie ein möglichst gradliniger Verlauf der Strömungsbahnen. Zur Bestimmung ihrer Wirksamkeit werden einfache Faustregeln angewandt.

Es gibt eine Faustregel zur Bestimmung von Luftleitbahnen. Nach Mayer, et al. 1994: „Bestimmung von stadtklimarelevanten Luftleitbahnen“, werden folgenden planerische Anforderungen formuliert:

- Geringe Oberflächenrauigkeit,
- genügend große Länge der Luftleitbahn in eine Richtung, mindestens 1000 m,
- genügend große Breite, mindestens 50 m,
- möglichst glatte Ränder (keine großen Bebauungs- oder Bewuchsvorsprünge,
- die Breite von eingelagerten Hindernissen sollte nicht mehr als 10 % der Luftleitbahnbreite betragen,
- die Höhe von eingelagerten Hindernissen sollte 10 m nicht übersteigen.

Weiterhin ist die Größe des Kaltluftentstehungsgebietes von Relevanz (Kress et al. 1979, S. 63).

Für die Funktionsfähigkeit der Kaltluftleitbahn III Querum ist auf Basis der genannten Faktoren im vorliegenden Fall eine erforderliche Mindestbreite von ca. 80 m anzusetzen. Diese Breite ist im Wesentlichen im Bebauungsplan GL 51 wie folgt berücksichtigt: Im Nordosten des Geltungsbereichs A, zwischen dem Weg von der Straße Im Holzmoor zur Wuppertaler Straße und der östlichen Grenze des Gel-

tungsbereiches, ist eine öffentliche Grünfläche in einer Breite von 80 bis 110 m festgesetzt. Zwischen dem genannten Weg und der Duisburger Straße, d.h. nördlich der Planstraße B ist eine Grünfläche in einer Breite von ca. 45 m bis 55 m festgesetzt. Der Luftleitbahn können die unbebauten Privatgärten der Bebauung an der Wuppertaler Straße in einer durchschnittlichen Breite von 22,0 m (15 m-30 m) sowie die Planstraße B in einer Breite von 15 m hinzugerechnet werden, so dass auch nördlich der Planstraße B insgesamt eine mittlere klimawirksame Leitbahnfläche von ca. 82 m bis 92 m Breite sichergestellt ist.

Ferner ist bei der Bewertung zu berücksichtigen, dass die bioklimatische Belastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen auf einem niedrigen Niveau liegt.

Die Rahmenbedingungen für eine stadtklima-relevante Luftleitbahn werden somit auch bei Durchführung der Planung erfüllt. Das großflächige Kaltluftentstehungsgebiet mit seinem sehr hohen Kaltluftvolumenstrom (Klimagutachten GeoNET 2017/2018) versorgt die Luftleitbahn mit Kalt- und Frischluft. Insgesamt kann die mit dem klimatischen Ausgleichsraum und der Luftleitbahn verbundene klimaökologische Funktion weiterhin in einem funktionsfähigen Umfang erhalten bleiben und so auch zukünftig für eine Entlastung der angrenzenden Siedlungsräume sorgen.

Im Bereich der künftigen mehrgeschossigen dichten Bebauung sind negativen kleinklimatischen Effekten, wie z.B. eine verstärkte Überwärmung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch den Verlust von Verdunstungsflächen/ -bereichen zu erwarten. Dies können sich negativ auf das Bioklima auswirken. Neben den großzügigen öffentlichen Grünflächen wirken sich insbesondere die Baumpflanzungen auf privaten und öffentlichen Flächen sowie die aufgelockerte Blockstruktur, die eine kleinräumige Durchlüftung ermöglicht, positiv auf das Bioklima aus. Damit kann der Entstehung lufthygienischer und bioklimatischer Belastungssituationen entgegengewirkt werden.

Die zusätzlichen Quell- und Zielverkehre führen zu einer Zunahm der verkehrsbedingten Luftschadstoffe im Geltungsbereich A und in den vom Erschließungsverkehr betroffenen bestehenden Bereichen (insbesondere Im Holzmoor, Duisburger Straße, Essener Straße). Die künftige Belastung wird aber weit unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte liegen.

Durch die geplante gute Anbindung des Quartiers an den ÖPNV (zunächst Buserschließung, später Stadtbahn) und eine gute Anbindung an das Fuß- und Radwegenetz können diese Belastungen so weit wie möglich minimiert werden.

Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Situation bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Klimaschutz

Die geplante Bebauung stellt aus Klimaschutzsicht durch den damit verbundenen Ressourcen- und Energieverbrauch bei der Erstellung und im Betrieb eine Verschlechterung des Zustands dar, da zusätzliche Treibhausgase verursacht werden. Wie gravierend diese Verschlechterung ist, hängt von der Art der Gebäude, den verwendeten Materialien, dem Energieeffizienzstandard, dem Umfang des Einsatzes Erneuerbarer Energien und der Art der Energieversorgung des Gebietes ab. Vor dem Hintergrund der Lebensdauer der Gebäude und der Zielsetzung, bis 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen, ist es sinnvoll, neue Gebäude und Wohngebiete von vornherein treibhausgasneutral zu verwirklichen. Damit soll vermieden werden, zu späteren Zeitpunkten schwierigere und aufwendigere Nachrüstungen durchführen zu müssen. Ziel muss es sein, den Energiebedarf der Gebäude von

vorneherein durch einen energetisch hochwertigen baulichen Wärmeschutz zu begrenzen und den verbleibenden Energiebedarf durch erneuerbare Energien zu decken.

Um einen Eindruck zu vermitteln, welche Bedeutung der Effizienzstandard hat, wurde für das Plangebiet ein überschlägiger Vergleich des Endenergieverbrauchs und der CO_2-Emissionen pro Jahr sowie für den Gebäude-Lebenszyklus von 50 Jahren erstellt. Berücksichtigt sind nur der Energieverbrauch und die Emissionen im Betrieb, nicht die zusätzlich durch die Gebäudeherstellung anfallenden Effekte.

Effizienzstandard	**Endenergieverbrauch**[1] [MWh/Jahr]	**CO_2-Emissionen**[2] [t CO_2/Jahr]	**CO_2-Emissionen**[2] [t CO_2/50 Jahre]
Gesetzl. Standard gem. GEG	3.166	629	31.436
EH 55	2.330	462	23.132
EH 40	2.091	415	20.760

* GEG: Gebäudeenergiegesetz (hat zum 01.11.2020 die Energieeinsparverordnung (EnEV 2014/2016) ohne hier relevante inhaltliche Änderungen abgelöst)

1 für 650 WE bei durchschnittlicher Wohnfläche von 91,9 m^2 (Angabe Statistisches Bundesamt 2020) / durchschnittliche Verbräuche GEG, KfW 55, KfW 40 für MFH (Literaturwerte, übernommen von der Stadt Osnabrück).

2 Berechnung mit lokalem Emissionsfaktor für die Braunschweiger Fernwärme: 0,1986 t CO_2/MWh.

Der Vergleich macht deutlich, dass die negativen Klimaauswirkungen durch einen höheren Effizienzstandard deutlich minimiert werden können. Mit dem KfW-Effizienzhausstandard 40 werden gegenüber dem gesetzlichen Standard ein Drittel der Emissionen vermieden.

(Zur Veranschaulichung: Eine Tonne CO2 entspricht einer Autofahrt von 4.900 km. Um eine Tonne CO2 aufzunehmen, muss eine Buche 80 Jahre wachsen.)

Weiterhin ist die Art der Energieversorgung von Bedeutung. Es sollten alle Möglichkeiten genutzt werden, den Einsatz fossiler Brennstoffe in Neubaugebieten zu unterbinden und die Produktion von Erneuerbaren Energien zu erhöhen. In Braunschweig kommt der Solarenergie diesbezüglich eine herausragende Rolle zu, da andere erneuerbare Energiequellen in einer Stadt nur sehr minimiert zur Verfügung stehen. Optimal sind Plus-Energie-Gebäude, die in der Jahresbilanz mehr Energie erzeugen als sie verbrauchen.

Die Stadt Braunschweig hat das Ziel bis zum Jahr 2020 (gegenüber 1990) den Ausstoß von Treibhausgasen um 40 % zu senken. Neubauten sollten daher möglichst ohne oder mit wenig fossilen Energieträgern auskommen. Die folgenden Aspekte finden daher bei diesem Bebauungsplan Berücksichtigung:

- Schaffung von Voraussetzungen zur Reduzierung des Endenergiebedarfs durch kompakte Bauweise und passive Nutzung von Solarenergie.
- Perspektivisch klimafreundliche Energieversorgung durch Fernwärme
  Für das Baugebiet bietet sich die Realisierung einer Fernwärmeversorgung an. Nach derzeitigem Planungsstand ist die Erschließung des Neubaugebietes mit Fernwärmeleitungen, unter der Voraussetzung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit, vorgesehen.

  Die Braunschweiger Fernwärme wird in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt und ist als Ersatzmaßnahme für die nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) vorgeschriebenen Verwendung von regenerativen Energien bei Neubauten anerkannt.

Das Fernwärmeversorgungssystem Braunschweig der BS│ENERGY weist einen besonders günstigen Primärenergiefaktor von nur 0,22 auf. Die Fernwärmeversorgung ermöglicht mit dem guten Primärenergiefaktor eine umweltverträgliche Energiebilanz der geplanten Gebäude. Da BS/Energy zudem das ambitionierte strategische Ziel verfolgt, bis 2035 Treibhausgasneutralität zu erreichen, kann somit ein Beitrag zu den umweltpolitischen Zielen der Stadt Braunschweig geleistet werden.

- Schaffung von Voraussetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien durch die Dachform (Flachdach).
- ein klimafreundliches Energieversorgungskonzept sowie die
- Förderung des ÖPNV und des Fuß- und Radverkehrs.

Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel

Neben den Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima (Verringerung von Vegetationsflächen, Verlust von Speicherfunktion der Böden durch Versiegelung) ist vor dem Hintergrund des aktuellen UVPG auch die Anfälligkeit des Vorhabens in Bezug auf den Klimawandel zu betrachten. Die aktuellen Klimaszenarien deuten darauf hin, dass mit dem Klimawandel Wetterveränderungen einhergehen, die u.a. zu einer Zunahme von Hitze-/Trockenperioden, Stürmen, Starkregenereignissen sowie Überschwemmungen führen können. Das Plangebiet befindet sich nach aktueller Datenlage nicht direkt in von Hochwasser gefährdeten Bereichen, jedoch schließen direkt westlich an den Geltungsbereich Flächen der ÜSG-Verordnungsfläche 462 Wabe/Mittelriede an. Größere Wassermengen infolge von Starkregenereignissen lassen sich nach den Aussagen der Entwässerungsplanung abfangen und reguliert ableiten. Eine erhöhte Anfälligkeit des überplanten Gebietes gegenüber den Folgen des Klimawandels ist daher nicht zu erwarten.

In Bezug auf künftig zu erwartende häufigere und stärkere Überhitzungen mit negativen Auswirkungen auf Mensch und Gesundheit kann eine Minderung der Beeinträchtigungen durch die geplante Durchgrünung des Quartiers und insbesondere durch die Schaffung umfangreicher unbebauter Freiflächen an den Rändern des Wohngebietes erreicht werden. Dachbegrünungen sind im Bebauungsplan festgesetzt, Fassadenbegrünungen werden zugelassen. Die festgesetzten und zu pflanzenden über 100 mittel- und großkronigen Laubbäume auf den privaten Baugrundstücken, den öffentlichen Verkehrsflächen und den öffentlichen Grünflächen können als Klimaoasen die genannten Beeinträchtigungen (Bio-Klima) mindern. Offene Wasserflächen innerhalb des Quartiers, auch in Form von Brunnen, können weitere positive Wirkungen entfalten.

Geltungsbereich B

Die geplanten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (s. Kap. 4.5.5.2 und 5.7.2) wirken sich durch die Strukturanreicherung positiv auf das Kleinklima unmittelbar auf den Flächen aus.

Geltungsbereich C

Die geplanten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (s. Kap. 4.5.5.2 und 5.7.2) wirken sich durch die Strukturanreicherung positiv auf das Kleinklima unmittelbar auf den Flächen aus.

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Der Geltungsbereich A ist zum Großteil durch seine ehemalige Nutzung als strukturreiche Kleingartenkolonie mit teilweise älteren Einzelbaumbeständen sowie im nordöstlichen Teilbereich durch eine landwirtschaftliche Grünlandnutzung geprägt. Angrenzend befinden sich Siedlungs- und Gewerbebereiche, westlich schließt die Wabeaue mit landwirtschaftlichen Nutzflächen an.

Westlich angrenzend an den Geltungsbereich A sowie in Teilbereichen südlich ist das Plangebiet durch lineare Gehölzbestände zu den angrenzenden Nutzungen abgeschirmt.

Größere Höhenunterschiede (Erhebungen oder Senken) sind im Plangebiet und der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden.

Bewertung:
Die Bewertung des Landschaftsbildes orientiert sich an den Angaben des LRP der Stadt Braunschweig. Die Karte II – Landschaftserleben (Vielfalt, Eigenart und Schönheit) des LRP stellt für den westlichen Bereich des Plangebietes der ehemaligen Kleingartenflächen einen Bereich > 1 ha mit mittlerer Bedeutung für das Naturerleben in Ortsteilen dar.

Den Flächen des Plangebietes wird eine allgemeine Bedeutung für das Landschaftsbild beigemessen. Bestehende, teilweise ältere Gehölze funktionieren nur bedingt als prägende Landschaftselemente.

Beeinträchtigungen für das Landschaftserleben bestanden im Plangebiet vor allem durch die hohe Nutzungsdichte in Form der Kleingartennutzung und die damit verbundene geringe Natürlichkeit der Flächen.

Unverstellte Blickbeziehungen in der Umgebung befindliche Bereiche mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild bzw. das Landschaftserleben sind nicht gegeben. Es besteht keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber technischen Überformungen/visuellen Störwirkungen aus dem Umfeld des Plangebietes.

Bezüglich der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion ist das Plangebiet in der Vergangenheit für die Nutzer der Kleingartenbereiche von besonderer Bedeutung gewesen. Aktuell ist es aufgrund der eingeschränkten Nutzbarkeit bzw. Begehbarkeit für die Bevölkerung lediglich noch von allgemeiner Bedeutung. Die Freiflächen im östlichen Bereich des Plangebietes sind von allgemeiner Bedeutung bzgl. der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion.

Geltungsbereich B

Das Landschaftsbild wird durch die bestehende Ackerfläche als Teil der freien Landschaft bestimmt. Der angrenzende Waldrand wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus; seine Wirkung wird jedoch durch das Fehlen eines Waldsaums gemindert.

Eine besondere Bedeutung für die Erholung hat die Fläche außer ihrer visuellen Wahrnehmbarkeit nicht.

Geltungsbereich C

Die Fläche erfüllt als Scherrasenfläche mit einigen Gehölzen eine Pufferfunktion zwischen den angrenzenden öffentlichen Straßen und dem Kreuzteich.

Eine besondere Bedeutung für die Erholung hat die Fläche außer ihrer visuellen Wahrnehmbarkeit nicht.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre der westliche Bereich voraussichtlich als Kleingartenfläche mit den damit verbundenem Orts- und Landschaftsbild erhalten geblieben. Ohne Durchführung der Planung werden voraussichtlich die aktuell im westlichen Bereich vorhandene Brachfläche sowie das Grünland im östlichen Bereich erhalten bleiben, so dass wesentliche Veränderungen nicht zu erwarten sind.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Das Erscheinungsbild der Landschaft wird grundlegend geändert. Anstatt der großflächigen Kleingartenanlagen entsteht ein verdichtetes Wohnquartier mit großvolumigen Gebäuden (Gebäudehöhen zwischen 14,50 m und 17,50 m) inklusive umfassender Erschließungsinfrastruktur. Diese negative Auswirkung auf das örtliche, kleinräumige Landschaftsbild wird jedoch durch die geplanten großzügigen öffentlichen Grünflächen mit entsprechenden Begrünungen im Norden und im Westen sowie insbesondere durch die markante Begrünung der Straßenräume mit Bäumen, teilweise sogar als Allee mit großkronigen Bäumen deutlich abgemildert. Insofern führt die Planung, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch angrenzende Wohn- und Gewerbegebiete, nicht zu einer zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Die Erholungsfunktion wird durch die Anlage von öffentlichen, der Allgemeinheit zugänglichen Grünflächen mit integrierten Spielflächen und den Ausbau entsprechender Freizeitwegeverbindungen verbessert.

Geltungsbereich B

Die Schaffung eines naturnahen und strukturreichen Waldsaums wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus. Das Landschaftsbild der übrigen Fläche wandelt sich vom Aspekt einer Ackerlandschaft in Grünland. Dies Veränderungen wirken sich positiv auf das Erleben freier Landschaft durch Erholungssuchende aus.

Geltungsbereich C

Die Umwandlung einer bisherigen Scherrasenfläche in eine Blühwiese mit blütenreichen und fruchttragenden Sträuchern wirkt sich positiv auf das Orts- und Landschaftsbild aus und fördert damit die Erholungswirkung dieses Stadtraums im unmittelbaren Umfeld des Kreuzteiches.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereiche A, B und C

Das Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Nds. Denkmalschutzgesetz (Stand: 25.06.2020) beinhaltet keine Einträge. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden auch keine archäologischen Belange berührt. Unabhängig davon wird auf § 14 Nds.

Denkmalschutzgesetz (Bodenfunde) hingewiesen.

Auch sonstige wertgebenden Objekte bzw. Merkmale sind nicht bekannt.

Bewertung:
Für das Schutzgut ist nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund des Fehlens entsprechender schutzwürdiger Objekte keine Bedeutung festzustellen.

Ein Auftreten archäologischer Fundstellen im Zuge von Bau- und Erdarbeiten ist jedoch potenziell möglich und kann daher vorab nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine besondere Bedeutung lässt sich somit vorab nicht vollständig ausschließen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B und C

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B und C

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind aufgrund des Fehlens entsprechender schutzwürdiger Objekte keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Da sich archäologische Bodenfunde vorab nicht gänzlich ausschließen lassen, wird hier auf die Anzeigepflicht von Bodenfunden gemäß § 14 Abs. 1 und 2 NDSchG hingewiesen. Sollten im Zuge von geplanten Erdarbeiten Fundstellen offengelegt oder sonstige Hinweise auf archäologische Vorkommen aufgedeckt werden (z.B. auffällige Strukturänderungen und Verfärbungen des Bodens bzw. Fremdstoffe wie Scherben etc.) sind diese nach § 14 Abs. 2 NDSchG meldepflichtig. Die Fundstellen sind gemäß § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu belassen, damit deren Begutachtung und Registrierung sowie ggf. Bergung erfolgen kann. Für den weiteren Umgang mit diesen Fundstellen ist die Untere Denkmalschutzbehörde hinzuzuziehen. Somit können erhebliche Beeinträchtigungen für Bodendenkmale vermieden werden.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Diese Wechselwirkungen können zur Steigerung oder Reduzierung von Auswirkungen führen. Deshalb sind Schutzgüter nicht nur einzeln, sondern im Zusammenspiel der jeweiligen Wechselwirkungen zu betrachten. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben.

Für diesen Bebauungsplan sind im vorliegenden Fall folgende besondere Wechselwirkungen zu erwarten:

Geltungsbereich A

Die Inanspruchnahme von bisher Kleingartenflächen für Bebauung/Versiegelung führt neben der vollständigen Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen und dem Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu Beeinträchtigungen des örtlichen Wasserhaushalts (Grundwasserneubildung, Retention) und der lokalen Klimasituation.

Mit dem Verlust von Vegetationsräumen (Kleingärten) und durch die Bebauung wird das Klima (Frischluft, Temperatur, Luftfeuchtigkeit) mit geringfügig negativen Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit verändert.

Die zu erwartende Beseitigung von verunreinigten Böden führt zu positiven Auswirkungen auf Boden, Wasser und den Menschen und die menschliche Gesundheit.

Besonders negative Wechselwirkungen sind im Rahmen dieses Bebauungsplans nicht zu erwarten. Weitere erhebliche über den Geltungsbereich A hinausgehende Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

Geltungsbereich B

Die Strukturanreicherungen durch den geplanten naturnahen Waldsaum und die Umwandlung von Ackerland in Grünland führen zu Wechselwirkungen insbesondere zwischen Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser und Landschaftsbild.

Geltungsbereich C

Die Strukturanreicherungen durch die geplante Blühwiese, die Sträucher und die Totholz-/Steinhaufen führen zu Wechselwirkungen insbesondere zwischen Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser und Orts- und Landschaftsbild.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

In der relevanten Nachbarschaft zu den Geltungsbereichen A, B und C dieses Bebauungsplans bestehen derzeit keine Planungen, von denen Auswirkungen auf die Umweltgüter zu erwarten wären. Eine zusätzliche Belastung ist daher nicht erkennbar. Auf eine kumulierende Betrachtung möglicher Auswirkungen wird daher an dieser Stelle verzichtet.

4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Naturschutzrechtliche Belange in der Bauleitplanung sind in § 18 BNatSchG (Verhältnis zum Baurecht) geregelt. Danach sind bei der Änderung von Bauleitplänen, bei denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. In § 1a BauGB (Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) ist der Bezug zur Eingriffsregelung hergestellt.

Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen der Eingriffsregelung des BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden (§ 13 BNatSchG).

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

4.5.1.1 Umsetzung der Planung

Zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sind die im folgenden genannten Maßnahmen relevant, die im Geltungsbereich A durchgeführt werden. Es wird auf die jeweiligen Kapitel im Umweltbericht (Kap. 4.4) und in der Begründung der Festsetzungen (Kap. 5) verwiesen.

- Lärmbelastungen werden durch entsprechende Schallschutzmaßnahmen verringert.

- Erhaltung und Optimierung von Biotopverbundfunktionen:
  Die bisherigen Biotopverbundfunktionen des Geltungsbereichs A werden durch die öffentlichen Grünflächen im Norden (Nr. 1 und Nr. 2) und im Westen (Nr. 3) aufrechterhalten. Zur Verringerung der Folgen der Reduzierung der bisher breiteren Biotopverbundachse erfolgt eine Strukturanreicherung auf den Flächen, die nicht für bestimmte Funktionen, wie z.B. als Spielbereich, bestimmt sind. Die Flächen werden durch flächenhafte Gehölze, mit Bäume überstellter Landschaftsrasen und als extensive Wiesenflächen mit besonderen Biotopstrukturen als Lebensraum für Insekten und Kleintiere (Totholz- und Stein-/Schotteranhäufungen) entwickelt. Ferner ist in Ost-West-Richtung ein 15 m breiter Streifen als mehrjähriger Blühstreifen anzulegen mit weiteren Totholz- und Stein-/Schotteranhäufungen).

- Erhalt von Bäumen:
  In den öffentlichen Grünflächen sind die vorhandenen Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm dauerhaft zu erhalten, soweit die Entfernung nicht für eine der innerhalb der Grünflächen zulässigen Nutzungen (z.B. Spielbereiche) erforderlich ist.

- Pflanzung von Bäumen auf öffentlichen Flächen:
  Über die allgemeinen Anforderungen an Baumpflanzungen in den öffentlichen Grünflächen hinaus sind in den öffentlichen Grünflächen (nördlich der Planstraße B und an den Regenrückhaltebecken) und in den öffentlichen Verkehrsflächen über 100 mittel- und großkronige Laubbäume zu pflanzen.

- Begrünung der Baugrundstücke:
  Auf den Baugrundstücken sind weitere Bäume und Sträucher sowie teilweise Laubhecken zu pflanzen; ferner sind die Dächer zu mindestens 50 % und die Oberflächen von Tiefgaragen außerhalb von Gebäuden zu begrünen.

- Verzicht auf Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle:
  Mit der Nutzung stadtnaher, gut erschlossener Flächen und mit der geplanten dichten Bebauung wird die Erschließung von Baugebieten am Stadtrand in bisher freier Landschaft vermieden – bei gleichzeitiger Freihaltung großer Flächenanteile von Bebauung.

- Die Über- und Unterbauung und damit Versiegelung von Boden wird über die Festsetzungen zur Grundflächenzahl und zu Tiefgaragen sowie zu Verkehrsflächen nur in dem Umfang zugelassen, der zur Erreichung der Planungsziele zwingend erforderlich ist. Belastungen des Bodens durch schädliche Bodenverunreinigungen werden durch die Sanierungsmaßnahmen verringert.

- Zur Vermeidung von Hochwassergefahren und Gewässergefährdungen werden Flächen für Regenrückhaltebecken festgesetzt.

- Die lokale Luftleitbahn Querum III bleibt in ihrer Funktionsfähigkeit erhalten, da eine ausreichend breite Fläche von Bebauung freigehalten wird. Bioklimatische Belastungen werden durch die Begrünungen und durch die aufgelockerte Blockstruktur verringert.

- Negative Auswirkungen auf das Klima, insbesondere in Hinblick auf Treibhausgasemissionen (Klimawandel) werden durch die integrierte städtebauliche Lage so weit wie möglich verringert: Aufgrund der guten Erschließung für den Fuß- und Radverkehr sowie durch den ÖPNV (Bus, potentielle Stadtbahntrasse), die Nähe zur Versorgungsinfrastruktur (Schule, Kita, Nahversorger) ist das Gebiet für ein

Wohnen ohne oder mit nur geringer Pkw-Nutzung besonders gut geeignet.

- Weitere negative Auswirkungen auf das Klima werden durch die kompakte Bauweise im Geschosswohnungsbau, die Energieversorgung mit Fernwärme und die Eignung der Gebäude für Anlagen der Fotovoltaik bzw. der Solarthermie verringert.

- Veränderungen im Landschaftsbild durch die Bebauung werden insbesondere durch die Baumpflanzungen auf öffentlichen und privaten Flächen verringert.

Die genannten Maßnahmen wirken sich durch ihren Beitrag zum Erhalt einer gesunden Umwelt und durch die Schaffung eines attraktiven und gesunden Wohn- und Arbeitsumfeldes positiv auch auf den Menschen aus.

4.5.1.2 Bauphase, Betriebsphase

Schutz von Gehölzen

Im gesamten Baufeld sind Schutzeinrichtungen für an das Plangebiet angrenzenden Gehölzbeständen, zu erhaltenden Gehölzen in den öffentlichen Grünflächen und für sonstige empfindlichen Flächen (z.B. mesophiles Grünland) vorzusehen, um Beeinträchtigungen/Beschädigungen im Zuge der Bautätigkeiten durch Verdichtung, ggf. Wasserhaltung, Schädigung des Wurzelbereichs, Ast- und Stammschäden durch Baufahrzeuge etc. soweit wie möglich zu vermeiden. Als Maßnahmen kommen insbesondere in Betracht: Schutzmaßnahmen für Gehölze gemäß (Installation von Schutzzäunen, Wurzel- und Stammschutz vor Beginn der Baumaßnahmen), schonende Bodenarbeiten im Wurzelbereich und Schutz frei gelegter Wurzeln, bei Wasserhaltung Verrieselung des Grundwassers aus der Baugrube in von der Absenkung betroffene Gehölzbereiche. Baustelleneinrichtungsflächen (Arbeitsstreifen, Baubetriebs- und Lagerflächen) sind möglichst auf bereits versiegelten Flächen im Umfeld bzw. in zukünftig überbauten Bereichen einzurichten.

Die für die Anpflanzung von Gehölzen vorgesehenen Flächen sind soweit möglich vor Beginn der Baumaßnahmen vom Baufeld abzugrenzen/auszuzäunen und vor einer Befahrung mit Baumaschinen etc. zu schützen.

Schutz des Bodens

Im gesamten Baufeld ist der Boden gegen Beeinträchtigungen durch Verdichtung und Schadstoffeinträge (z.B. Betriebsstoffe von Baumaschinen, Auf- und Abtrag, Befahren und Lagerung) soweit wie möglich zu schützen.

Anfallender Oberboden ist unter der Beachtung der Bodenfeuchte und entsprechender Einsatzgrenzen von Baumaschinen schonend abzutragen, möglichst ohne Zwischenlagerung abzutransportieren und ggf. ortsnah wiederzuverwenden. Nicht wiederverwendbarerer Boden ist fachgerecht zu entsorgen. Bei Zwischenlagerung sind Ober- und Unterboden sowie ggf. unterschiedliche Bodenarten getrennt voneinander zu lagern. Der Oberboden ist in Mieten zu lagern, die eine Höhe von 2 m nicht überschreiten. Oberbodenmieten dürfen nicht befahren werden. Sämtliche durch die Bautätigkeit vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme für die Fortsetzung der bisherigen bzw. der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung ordnungsgemäß rekultiviert. Dies umfasst u.a. die Beseitigung von Baustoffresten sowie die Tiefenlockerung des Bodens in Bereichen mit baubedingten Verdichtungen.

Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen

Im gesamten Baufeld sind unter Berücksichtigung des gesetzlichen Artenschutzes Beeinträchtigungen von Brutvögeln und Fledermäusen während der Baudurchführung durch Vegetations- bzw. Strukturverluste und akustische und visuellen Störwirkungen so gering wie möglich zu halten. Hierzu sind die Bauzeitenregelungen einzuhalten. Notwendige Gehölzbeseitigungen im Zuge der Baufeldfreimachung sind gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur außerhalb der Vegetationsperiode, d.h. nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September, durchzuführen.

Ferner sind Gehölzkontrollen sowie Kontrollen von bestehenden Nisthilfen und Fledermauskästen vor Entnahme durchzuführen, Vorhandene Nisthilfen und Fledermauskästen sind an andere Stellen zu verbringen. Mit der fortschreitenden Bebauung sind die im Bebauungsplan festgesetzten Nisthilfen und Fledermauskästen an den neuen Gebäuden zu installieren.

Schutz vor Lichtemissionen:

Im gesamten Baufeld, sowie in den Randbereichen des geplanten Wohnquartiers und in den geplanten öffentlichen Grünflächen sollen Beeinträchtigungen von Tieren mit Verhaltensänderungen infolge von Lichtimmissionen (Insekten, Fledermäuse, Brutvögel) durch bau- und betriebsbedingte Lichtemissionen auf das unbedingt notwendige Maß, bzw. den unbedingt notwendigen Wirkbereich beschränkt werden.

Baubedingte Lichtemissionen sollen auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden. Die Beleuchtung von Gehölzbereichen soll soweit wie möglich vermieden werden.

Für die Beleuchtungen auf öffentlichen Flächen werden in der Stadt Braunschweig insektenfreundliche Leuchtmittel verwandt, die arm an ultravioletter Strahlung sind, wie z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampfhochdrucklampen, LED-Leuchten.

4.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen – Ausgleichsmaßnahmen – oder zu ersetzen – Ersatzmaßnahmen. Als kompensiert gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger bzw. gleichwertiger Weise hergestellt sind. Das Landschaftsbild kann – soweit mögliche – durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden.

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß § 1 a BauGB werden die Aspekte „Ausgleich“ und „Ersatz“ zusammenfassend als „Ausgleich“ bezeichnet.

In Kap. 4.5.1 sind auch die im Rahmen der Anwendung der Eingriffsregelung vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Im Folgenden werden die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen beschrieben und bewertet.

4.5.2.1 Verbleibende nachteilige Umweltauswirkungen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes ist das „Osnabrücker Kompensationsmodell“ des LANDKREISES OSNABRÜCK (2016). Die Wert- bzw. Empfindlichkeitskategorie eines Biotoptyps (von 5 = extrem empfindlich bis 0 = wertlos) spiegelt dabei durch entsprechend zugeordnete Empfindlichkeitsfaktoren dessen spezifischen Wert für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und für das Landschaftsbild wider. Neben der rechnerischen Bewertung sieht das Modell zudem eine verbal argumentative Bewertung des Eingriffs vor. So kann den Biotoptypen bzw. Teilen oder Komplexen von Biotoptypen in Hinblick auf das betroffene Schutzgut (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild) ein besonderer Schutzbedarf zukommen, der über den zugeordneten flächenbezogenen Wertfaktor des Biotoptyps nicht erfasst werden kann und gesondert zu ermitteln ist.

Auf Basis der genannten Wertkategorien werden für die vorhandenen und geplanten Biotoptypen Wertfaktoren angesetzt und mit der jeweiligen Fläche multipliziert. Das Ergebnis wird als „Werteinheit“ dokumentiert. Aus dem Vergleich der Werteinheiten des Bestandes mit den Werteinheiten der Planung im Geltungsbereich A ergibt sich der rechnerische Kompensationsbedarf, der in den Geltungsbereichen B und C gedeckt wird.

Unter Berücksichtigung aller im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen können die mit dem Bebauungsplan GL 51 zulässigen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft insgesamt als ausgeglichen bewertet werden.

Zusätzlich sind die besonderen Anforderungen des gesetzlichen Artenschutzes zu erfüllen, die über das Osnabrücker Modell mit seiner flächenhaften Betrachtungsweise nicht ausreichend abgebildet werden können. Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Verringerung der Habitatqualitäten für geschützte Vogel- und Fledermausarten. Die für den Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung vorgesehene Kompensationsfläche im Geltungsbereich B wird deshalb so gestaltet, dass sie auch eine artenschutzrelevante großflächige Aufwertung der Habitatqualität für gehölzbrütende Vogelarten (u.a. Gartenrotschwanz), Fledermäuse und unterschiedliche Insektengruppen darstellt. Ferner werden auch im Geltungsbereich A die Belange von Vögeln und Fledermäusen durch die Festsetzungen zu Nist- und Lebensstätten im Sinne des Artenschutzes gesondert berücksichtigt.

4.5.2.2 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe leiten sich aus den im Zuge des Vorhabens verursachten erheblichen Beeinträchtigungen der Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ab. Für die Erstellung des Kompensationskonzeptes ist von einer Mehrfachwirkung der Ausgleichsmaßnahmen für verschiedene Funktionsbeeinträchtigungen auszugehen. In der Regel erfolgen sowohl die Kompensation der Eingriffe in die Biotop- und Lebensraumfunktion, wie auch die Kompensation der Eingriffe in die abiotischen Faktoren und das Landschaftsbild über biotopbezogene Maßnahmen, sodass eine Multifunktionalität von Maßnahmen grundsätzlich gegeben ist. Die Grundsätze der multifunktionalen Kompensation gelten auch für Beeinträchtigungen mehrerer Arten(-gruppen) mit ähnlichen Lebensraumansprüchen.

Im Zuge der Entwicklung des Bebauungsplans wurde darauf geachtet, die Belange von Natur und Landschaft bereits bei der Planung möglichst mit zu berücksichtigen und zu integrieren. Die festgesetzten Anpflanzungen und Begrünungen auf den Baugrundstücken, auf den öffentlichen Verkehrsflächen und in den öffentlichen

Grünflächen dienen somit neben der Eingrünung des Wohnquartieres auch der Reduzierung der Beeinträchtigung der umweltbezogenen Schutzgüter.

Geltungsbereich B

Die Fläche des Geltungsbereichs B liegt im Nordwesten von Thune in freier Landschaft.

Im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs B ist eine naturnahe Waldrandentwicklung vorgesehen. Dazu wird an den bestehenden Waldrand angrenzend eine im Mittel 20 m breite und insgesamt 6.200 m² große Fläche als naturnaher und strukturreicher Waldsaum mit einer lockeren Bepflanzung aus blütenreichen und fruchttragenden Sträuchern entwickelt. Diese Bepflanzung wird kombiniert mit einer flächenhaften halbruderalen Gras- und Staudenflur in natürlicher Sukzession, die alle 5 Jahre abschnittsweise zu mähen und deren Mahdgut abzufahren ist, um die Entwicklung eines vollständig geschlossenen Waldrandes zu vermeiden. Ferner werden zur weiteren Strukturanreicherung vier Totholz-/Steinanhäufungen angelegt. Damit wird eine Aufwertung des Biotopwertes und der Biodiversität erzeugt, die insbesondere durch die Südausrichtung und den nahen Gewässerlauf verstärkt wird.

Die südlich angrenzende übrige Fläche (ca. 34.000 m²) wird zu einem extensiven Grünland einwickelt (Zielbiotoptyp: Sonstiges mesophiles Grünland).

Das Grünland ist mindestens 1 mal jährlich zu mähen. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Damit wird insbesondere auch der Eingriff in das gesetzlich gemäß § 24 NAGBNatSchG geschützte mesophiele Grünland im Geltungsbereich A ausgeglichen.

Geltungsbereich C

Der Geltungsbereich C liegt in Riddagshausen, zwischen der Kreuzung Messeweg/Ebertallee und dem Kreuzteich.

Im Geltungsbereich C wird eine insektenfreundlichen Blühfläche mit Strukturanreicherung entwickelt. Damit wird die Fläche bezüglich ihres Biotopwertes und ihrer Funktion für den Naturhaushalt aufgewertet.

Der bestehende Scherrasen ist durch Umbruch und Ansaat einer autochthonen und insektenfreundlichen Saatgutmischung als Blühfläche zu entwickeln. Jährlich ist eine Hälfte der Blühfläche zu mähen, die andere Hälfte ist zu erhalten. Die Mahd erfolgt alternierend. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Der vorhandene Gehölzbestand inklusive der Hecke ist zu erhalten und bei Abgang zu ersetzten. Zusätzlich werden innerhalb der Fläche 10 blütenreiche und fruchttragende Heister und Sträucher Laubsträucher in zwei Gruppen im Nahbereich des bestehenden Gehölzbestandes gepflanzt, um zusätzliche Strukturen für Vogel- und Kleintierarten zu schaffen.

Insgesamt dienen die Maßnahmen im Geltungsbereich C der Verbesserung der Habitatstruktur, der Erhöhung des Artenspektrums, der belebenden Gestaltung des Ortsbildes sowie auch der Naturerfahrung.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Für die Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind weder aus einer räumlichen Nähe zu Störfallbetrieben i. S. d. Störfallverordnung, noch aus sonstigen mit besonderen Gefahren behafteten Vorhaben (z.B. Strahlung), noch aus Überschwemmungsgebieten oder aus anderen Gründen erhebliche Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung von eventuellen erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie die Regelung von Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für solche Krisenfälle sind deshalb nicht erforderlich.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4.

Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren. Diese Daten, wie auch weitere relevante umweltbezogen Daten werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ständig aktualisiert.

Mit den genannten Instrumentarien lassen sich die umweltbezogenen Handlungserfordernisse für das Plangebiet aufzeigen.

Im Zuge der Umsetzung der Planung sind durch die Stadt Braunschweig in angemessenen zeitlichen Abständen die umweltrelevanten Entwicklungen einschließlich der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen zu beobachten und auf Plankonformität zu prüfen.

Hierzu zählt auch die die Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase (s. 4.5.1.2).

Zudem ist sicherzustellen, dass die in den Geltungsbereichen B und C festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen funktionsfähig umgesetzt werden.

Die Einhaltung der im Geltungsbereich A festgesetzten Artenschutzmaßnahmen (Nist- und Ruhestätten für Brutvögel und Fledermäuse) ist im Rahmen der bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren sicherzustellen.

Ferner führt die Anlage von Schmutz- und Regenwasserkanälen in der Wasserschutzzone III A des Wasserwerks Bienroder Weg zu einem erhöhten Prüfaufwand: Schmutzwasserkanäle sind alle 5 Jahre und Regenwasserkanäle alle 15 Jahre zu prüfen (Befahrung und Inspektion durch die Stadtentwässerung Braunschweig GmbH, Information der Unteren Wasserbehörde über die Ergebnisse).

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten hat das Ziel, festzustellen, ob die Planungsziele alternativ an einem anderen Standort oder in einer anderen Weise umgesetzt werden könnten, der zu weniger beeinträchtigenden bzw. günstigeren Auswirkungen auf die Umweltfaktoren führen würde.

Vor dem Hintergrund des Bedarfs an Wohnbauflächen im Stadtgebiet von Braunschweig, bietet das Plangebiet in geeignetem Maße die Möglichkeit, dem Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie sowie den Vorgaben des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung zu tragen, indem die Innenentwicklung durch Umnutzung von Flächen und durch Verdichtung der Außenentwicklung vorgezogen wird.

Ziel der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes ist es explizit, den Bereich des Geltungsbereichs A gemäß dem derzeit gültigen Flächennutzungsplan zu entwickeln. Ferner ist das Baugebiet ein wesentlicher Baustein der gesamtstädtischen Wohnungsbauentwicklung für Braunschweig. Aus diesen Gründen werden für das geplante Wohngebiet keine Standortalternativen gesehen.

Da es aufgrund des großen Wohnungsbedarfs in Braunschweig (s. Kap. 3) erforderlich ist, im Geltungsbereich A eine möglichst große Zahl an Wohnungen unterzubringen, wurden grundsätzliche denkbare Alternativen des Umfangs der Bebauung (wie z.B.: Entwicklung eines Einfamilienhausgebietes, Reduzierung der Bauflächen zugunsten größerer unbebauter Freiräume) in der Abwägung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung mit den Belangen der Umweltschutzgüter zurückgestellt (s. Kap. 6).

In Bezug auf die Erschließung und die damit verbundene Verteilung von Verkehrslärm- und Luftschafstoffimmissionen bestehen als grundsätzlich denkbare Alternativen die Erschließung nur über die Duisburger Straße oder nur über die Straße Im Holzmoor. Diese Alternativen wurden im Interesse einer Verteilung des Verkehrs und deren Folgen auf zwei Erschließungsstränge unter Berücksichtigung verkehrlicher Aspekte verworfen (s. Kap. 5.6.2 und Kap. 6).

4.9 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Holzmoor-Nord“, GL 51, sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes zwischen dem Wohngebiet „Grüner Ring“ und der Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei im Süden, der gewerblichen und sonstigen Bebauung an der Straße Im Holzmoor im Osten, der Wohnbebauung Ruhrstraße, Wuppertaler Straße und Duisburger Straße im Norden sowie der Wabeaue im Westen (Geltungsbereich A) geschaffen werden. Es sind ca. 650 Wohnungen im Geschosswohnungsbau sowie eine Kindertagesstätte vorgesehen. Die Erschließung soll über die Straße Im Holzmoor und über die Duisburger Straße erfolgen. Ferner sind große öffentliche Grünflächen geplant, in die Spielflächen für Kinder und Jugendliche sowie Regenrückhaltebecken integriert werden.

Ein größerer Teil der Flächen im Geltungsbereich A wurde bisher durch Kleingärten genutzt, die mittlerweile weitgehend geräumt sind. Ein kleinerer Teil der Flächen ist Grünland.

In den Geltungsbereichen B und C sind Ausgleichsflächen zur Kompensation der durch das Baugebiet verursachten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft vorgesehen.

Die Auswirkungen auf die Umwelt stellen sich folgendermaßen dar:

- Sowohl im geplanten Wohngebiet als auch im Bereich der bestehenden Bebauung, insbesondere an den Zufahrtsstraßen Im Holzmoor, Duisburger Straße und Essener Straße, sind Lärmimmissionen aus verschiedenen Lärmquellen (Verkehr, Gewerbe, Freizeit) zu erwarten. Diese sind im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben als zumutbar einzustufen bzw. können durch entsprechende Lärmschutzmaßnamen verringert werden.

- Weitere störende Emissionen sind nur vorrübergehend in der Bauphase zu erwarten.

- Die bestehenden Lebensräume von Tieren und Pflanzen in den ehemaligen Kleingartenanlagen und auf der heutigen Grünlandfläche werden zu einem größeren Teil zerstört bzw. umgewandelt in geänderte Lebensräume auf den privaten Grundstücken und in den öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen.
  Für besonders schützenswerte Arten und Flächen (Brutvögel, Fledermäuse, mesophiles Grünland) werden Ersatzlebensräume an den Gebäuden, sowie insbesondere in den Geltungsbereichen B und C geschaffen.

- Mit der geplanten verdichteten Bebauung wird dem Grundsatz des sparsamen Flächenverbrauchs Rechnung getragen. Insbesondere wird keine freie Landschaft in Anspruch genommen.

- Der durch die Bebauung in Anspruch genommene Boden geht verloren. Vorhandene Bodenbelastungen werden bereinigt.

- Die Wohnbebauung ist mit den Anforderungen an die Sicherung des bestehenden Trinkwasserschutzgebietes (WSG Schutzzone III) vereinbar. Auf den bebauten Flächen geht die Grundwasserneubildungsrate zurück, jedoch in einem vertretbaren Rahmen. Das anfallende Niederschlagswasser wird in einem Regenrückhaltebecken gesammelt und gedrosselt in die Wabe abgegeben, so dass sichergestellt ist, dass die Wabe nicht zusätzlich negativ belastet wird und keine zusätzlichen Hochwassergefahren entstehen.

- Die von Bebauung freigehaltenen öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen im Zusammenhang mit den Gärten der Bebauung an der Wuppertaler Straße sichern die Funktionsfähigkeit der Kaltluftleitbahn III Querum. Die Begrünungen auf öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen sowie auf den Baugrundstücken fördern das für die menschliche Gesundheit wichtige Bioklima (Abkühlung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Belüftung. Auch die aufgelockerte Blockstruktur fördert die Belüftung). Damit ist die Planung auch an die Folgen des Klimawandels angemessen angepasst. Erhebliche gesundheitliche Gefährdungen durch Luftschadstoffe aus dem zu erwartenden Verkehr sind nicht zu erwarten. Die vorgesehene Versorgung mit Fernwärme ermöglicht mit einem guten Primärenergiefaktor eine umweltfreundliche Energiebilanz und wird mit Erreichen des strategischen Ziels einer Treibhausgasneutralität bis 2035 einen guten Beitrag zum Klimaschutz liefern.

- Das bisherige Orts- und Landschaftsbild (Kleingärten, Grünland im Umfeld von Wohn- und Gewerbegebieten) wird – insbesondere im Bereich der ehemaligen Kleingärten – stark verändert. An seine Stelle tritt ein für städtische Bereiche typisches Orts- und Landschaftsbild, welches durch öffentliche Grünflächen, Bebauung und Verkehrsflächen mit markanten Straßenbäumen geprägt ist.

- Auch die Erholungsfunktion wird verändert: Anstelle von privat nutzbaren Erholungsräumen (Kleingärten) und Freiräume ohne nennenswerte Infrastruktur (Grünland mit Pfadwegen) werden große öffentliche Grünflächen geschaffen, die Freizeit- und Erholungsangebote für die Allgemeinheit und speziell für Kinder und Jugendliche anbieten.

- Kulturgüter sind nicht vorhanden und somit nicht betroffen.

- Die Bebauung von bisher nur zu einem geringen Teil bebauten Bereichen führt zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Orts- und Landschaftsbild/Erholung. Diese Wechselwirkungen führen jedoch nicht zu markanten Steigerungen der beschriebenen Einzelwirkungen.

- Wesentliche Umweltauswirkungen durch eine Kumulation mit anderen Planungen sind nicht zu erwarten.

- Die Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 13-15 BNatSchG) und Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgte gemäß des OSNABRÜCKER KOMPENSATIONSMODELLS (2016). Demnach wird unter Berücksichtigung der in den Geltungsbereichen B und C vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ein ausgeglichenes Ergebnis erreicht. (Geltungsbereich B: Entwicklung eines Waldsaums und von extensivem Grünland, Geltungsbereich C: Entwicklung einer Blühwiese mit Strukturanreicherungen u.a. durch Sträucher).

- Die Überwachung der Umweltauswirkungen erfolgt durch die zuständigen Behörden im Rahmen ihrer Aufgabenerfüllung.

- Aus umweltfachlicher Sicht kann zusammenfassend davon ausgegangen werden, dass sämtliche durch das Vorhaben zu erwartenden Eingriffsfolgen, die sich aus den gesetzlichen Anforderungen des BNatSchG ergeben, unter Berücksichtigung der im Umweltbericht vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs-, Verhinderungs- und Ausgleichsmaßnahmen bewältigt und abgegolten werden können.

- Alternativen, die unter Berücksichtigung des Planungsziels der Schaffung von 650 Wohnungen zu einer geringeren Belastung der Umweltschutzgüter führen würden, bestehen nicht.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Städtebauliches Konzept und Bestand

5.1.1 Bebauungs- Erschließungs- und Grünstruktur

Der Bebauungsplan GL 51 soll die Voraussetzung für die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes schaffen, welches die Vorhabenträgerin in Abstimmung mit der Stadt Braunschweig entwickelt hat. Damit ist die Realisierung von ca. 650 Wohnungen vorgesehen. Das städtebauliche Konzept ist im Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan dargestellt und bildet die Grundlage für die getroffenen Festsetzungen.

Dieses Konzept verfolgt eine stringente städtebauliche Struktur: Entlang eines Haupterschließungsringes in Ost-West-Richtung sollen drei- bis viergeschossige Gebäude in aufgelockerter, gleichmäßig strukturierter Blockstruktur entstehen.

Von diesen Haupterschließungsstraßen führen schmalere öffentliche oder private Straßen in das innere dieser Blocks und sichern so die Erschließung in der Tiefe. Richtung Süden sind diese Erschließungen so ausgerichtet, dass prinzipiell eine Anbindung südlich angrenzender Flächen bei einer Aufgabe dieser Nutzungen möglich wäre.

Im Eingangsbereich zum Wohngebiet ist eine öffentliche Platzsituation mit einer größeren Nutzungsvielfalt sowie einem einzigen höheren, sechsgeschossigen Gebäude zur Betonung dieser besonderen Situation vorgesehen.

Das Wohngebiet wird im Osten, Norden und Westen von großzügigen öffentlichen Grünflächen eingerahmt, die vielfältige Funktionen erfüllen (Erholung, Kinder- und Jugendspiel, Natur- und Landschaftsschutz, Stadtklima, Vorhaltefläche für Anlagen des ÖPN und des Radverkehrs, Regenrückhaltung). Mit der Anbindung an umgebende Freizeitwege wird das Gebiet auch an die naturnahe Landschaft herangeführt.

Das städtebauliche Konzept sah ursprünglich auch die Überplanung östlich und südlich angrenzender gewerblich genutzter Flächen und damit die Realisierung eines größeren Wohngebietes mit bis zu 950 Wohnungen vor. Da jedoch während der Aufstellung des Bebauungsplans GL 51 keine Verlagerungsabsichten konkret entwickelt wurden, wurde das Konzept auf das nun vorliegende, im Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan dargestellte, reduziert.

5.1.2 Besonderheiten Bestand

Im Geltungsbereich A liegt das Grundstück Im Holzmoor 13. Dieses Grundstück lag bisher im Geltungsbereich des Bebauungsplans GL 30, der hier ein Gewerbegebiet festsetzt. Das Grundstück ist mit einer ehemaligen Autolackiererei und einem Wohngebäude sowie Garagen und Nebenanlagen bebaut.

Das Gelände der Lackiererei wurde von der Vorhabenträgerin erworben. Der Betrieb wurde verlagert; auf dem Gelände ist die Kindertagesstätte geplant.

Das Wohngebäude bleibt bestehen. Da es bisher in einem festgesetzten Gewerbegebiet liegt, ist es als „betriebsbedingtes Wohngebäude“ im Sinne von § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB einzustufen. Der dem Wohngebäude zuzuordnende Grundstücksteil wird in den Geltungsbereich des Bebauungsplans GL 51 aufgenommen, um es als Allgemeines Wohngebiet (WA 2.2) festzusetzen. Damit muss es zum einen nicht mehr immissionsschutzrechtlich als Gewerbegebiet eingestuft und berücksichtigt werden, was negative Auswirkungen auf die geplante Bebauung hätte. Zum

anderen wird für das Grundstück die Möglichkeit geschaffen, dass eine Wohnnutzung hier allgemein und nicht nur betriebsbedingt zulässig ist. Deshalb werden hier auch entsprechende Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu den überbaubaren Grundstücksflächen usw. getroffen.

Die Tatsache, dass das Grundstück heute mit einem großen Wohngebäude bebaut ist und die Bebauung durch die Festsetzungen zum Schallschutz gegenüber dem südlich angrenzenden weiter bestehenbleibenden Gewerbegebiet Grüner Ring 1 wegen der Südausrichtung ungünstig eingeschränkt werden muss, lässt erwarten, dass mit einer nennenswerten Änderung auf diesem Grundstück in absehbarer Zeit nicht zu rechnen ist. Vermutlich würden sich Änderungen (Abbruch und Neubau) erst lohnen, wenn die südlich angrenzende gewerbliche Nutzung (Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei) ganz oder teilweise zugunsten einer nicht-gewerblichen Nutzung aufgegeben wird. Im Rahmen des dafür erforderlichen Bebauungsplans könnten die dann denkbaren Festsetzungen die Potentiale dieses Grundstücks auch anders als aktuell möglich ausschöpfen.

Da das Grundstück Im Holzmoor 13 somit nicht Bestandteil der konkret von der Vorhabenträgerin geplanten Bebauung mit 650 Wohnungen ist, bleibt es bei der Betrachtung der konkret mit Umsetzung der Planung anzunehmenden Anzahl von Wohneinheiten außen vor, wenngleich hier grundsätzlich die gleiche bauliche und sonstige Ausnutzung zugelassen wird. Eine eventuelle geänderte und ggf. gegenüber dem Bestand dichtere Bebauung auf diesem Grundstück wird somit als ein Vorgang im Rahmen einer üblichen Bestandsentwicklung betrachtet, die keine erheblichen Auswirkungen auf die Verkehrsverhältnisse, den Straßenverkehrslärm, die soziale und sonstige Infrastruktur oder auf sonstige in der Planung zu berücksichtigende Belange hat und deshalb vernachlässigt werden kann.

5.2 Art der baulichen Nutzung

Städtebauliches Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung eines Wohngebietes, das aufgrund seiner Lage im engeren Siedlungsbereich von Braunschweig aus mehrgeschossigen Wohngebäuden bestehen soll.

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden alle Wohnbauflächen im Plangebiet als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) gemäß § 4 (1) BauNVO festgesetzt. Damit sind Wohngebäude allgemein zulässig. Ferner können hier Bereiche entstehen, die zwar vorwiegend dem Wohnen dienen, in welchen jedoch auch andere mit einer Wohnnutzung vereinbare und verträgliche Nutzungen untergebracht werden können. Diese sonstigen Nutzungen werden differenziert nach der jeweiligen städtebaulichen Lage wie folgt zugelassen:

- In allen Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 sind die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetrieben allgemein zulässig, wie es auch in § 4 BauNVO vorgesehen ist.

- In allen Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 sind Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen. Gartenbaubetriebe widersprechen insbesondere von ihrem Flächenbedarf her den städtebaulichen Zielen eines kompakten und verdichteten Wohnquartiers in stadtnaher Lage. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es an anderer Stelle für Gartenbaubetriebe geeignetere Standorte. Tankstellen generieren zusätzliche Fahrverkehre, die sich negativ auf die Wohnqualität des Quartiers auswirken. Für Tankstellen stellt das Plangebiet aus verkehrlicher und städtebaulicher Sicht keinen geeigneten Standort dar.

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 (WA 1.1 bis WA 1.7), die den größten Teil der Wohnbauflächen umfassen, sind Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen nur ausnahmsweise zulässig. Diese Nutzungen dienen in der Regel nicht unmittelbar bzw. nicht ausschließlich den angrenzenden Wohnungen. Sie können und sollen deshalb an bestimmten zentralen Stellen im neuen Wohngebiet konzentriert werden. Die Erteilung einer Ausnahme kann insbesondere davon abhängig gemacht werden, ob sich die Nutzung das städtebauliche Gefüge in Bezug auf die Größe und das Einzugsgebiet einfügt und die damit verbundenen Auswirkungen (z.B. Verkehr, Lärm) verträglich sind. Betriebe des Beherbergungsgewerbes werden hier ausgeschlossen, da solche Betriebe Kunden von außerhalb des Stadtteils in die engeren Wohnbereiche anziehen würden.

- Das beschriebene teilweise gemischte Nutzungsspektrum wird in den zentralen Bereichen des Wohngebietes erweitert. Besonders hervorzuheben ist die Bebauung an der Planstraße A 3. Dieser Bereich wird als großer Platz gestaltet werden und soll durch eine entsprechend Bebauung und Nutzungsvielfalt das Zentrum des Gebietes werden. Ferner gehört auch die Bebauung im gut erschlossenen erweiterten Eingangsbereich in die künftige Siedlung zu den hervorzuhebenden Bereichen. Es handelt sich um die im Bebauungsplan mit H-I-J-K-L-M-H und N-O-P-Q-R-S-N gekennzeichneten Teilflächen der Allgemeinen Wohngebiete WA 1.4 und WA 1.7 und die Allgemeinen Wohngebiete WA 2.1, WA 2.1 und WA 3. Hier sind Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe sowie Anlagen für Verwaltungen allgemein zulässig. Betriebe des Beherbergungsgewerbes können ausnahmsweise zugelassen werden. Damit ist sichergestellt, dass solche Betriebe sich in Bezug auf die Größe (Bettenzahl) und das damit verbundene Störpotential in das Gebiet einfügen müssen. Kleinere Betriebe, die auch den eher geringen, aber durchaus vorhandenen) Bedarf aus dem Gebiet (z.B. für Familientreffen) decken können, können zugelassen werden.

Insgesamt soll die Zulässigkeit auch anderer Nutzungen eine mit dem Wohnen verträgliche Nutzungsmischung ermöglichen. Dadurch können allgemeine städtebauliche Ziele wie eine Stadt der kurzen Wege, Sicherung der Grundversorgung oder die Schaffung von Arbeitsplätzen im näheren Wohnumfeld zumindest teilweise erreicht werden. Dabei werden insbesondere Entwicklungsmöglichkeiten auch in mittel- bis langfristiger Sicht geschaffen. Da ein Bebauungsplan grundsätzlich zeitlich unbegrenzt gilt, soll er auch Raum für Entwicklungen schaffen.

5.3 Flächen für Gemeinbedarf

Auf der Fläche für Gemeinbedarf sind sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen zulässig. Diese Fläche dient in erster Linie der Errichtung einer Kindertagesstätte. Im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss ist deshalb nur eine Kindertagesstätte zulässig. Damit kann ein Teil des Bedarfes an Kindertagesstättenplätzen gedeckt werden, der durch die geplanten 650 Wohnungen entstehen wird. (s. Kap. 5.10). Auf dem Grundstück ist die Errichtung einer Kindertagesstätte für vier Gruppen mit insgesamt ca. 80 Kindern geplant. Aufgrund der Größe des Grundstücks ist eine Aufteilung der benötigten Flächen auf (mindestens) zwei Geschossebenen erforderlich, damit noch genügend Flächen für die notwendigen Außenspielbereiche gesichert werden können.

Aufgrund dieser relativ knappen Grundstücksverhältnisse können oberhalb des ersten Obergeschosses andere Nutzungen für soziale Zwecke nur ausnahmsweise zu-

gelassen werden und nur, wenn alle Flächenansprüche einer Vier-Gruppen-Kita sicher gedeckt werden können. Diese Nutzungen müssen dabei mit der Kita-Nutzung verträglich sein, um eine Störung oder Gefährdung der Kinder zu vermeiden. In Betracht kommen damit z.B. eine Schulkindbetreuung, eine Familienberatung oder Ähnliches. Sofern auf dem Grundstück keine ausreichenden Flächen für Stellplätze zur Verfügung stehen, müssten diese an anderer Stelle nachgewiesen werden (Baulast).

5.4 Maß der baulichen Nutzung

5.4.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Allgemeine Wohngebiete

Die geplante flächenschonende, mehrgeschossige und dichte Bebauung erfordert die Festsetzung einer maßvoll höheren Grundflächenzahl, als in § 17 BauNVO mit einer GRZ von 0,4 als Orientierungswert vorgesehen ist. Die festzusetzende GRZ wurde anhand des konkreten städtebaulichen Konzeptes, welches auf Basis des Bebauungsplans umgesetzt werden soll, ermittelt. Somit wird in den Allgemeinen Wohngebieten im westlichen und südlichen Bereich (WA 1.1, WA 1.4, WA 1.6, WA 1.7, WA 2.2) eine GRZ von 0,45 festgesetzt. In den Allgemeinen Wohngebieten im nördlichen und östlichen Bereich (WA 1.2, WA 1.3, WA 1.4, WA 1.5, und WA 2.1) wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. In dem Gebiet WA 3 ist aufgrund der sehr geringen Größe dieser Fläche, eingeschränkt durch den Bestand Im Holzmoor 13 und unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse, eine GRZ von 0,55 erforderlich.

Die Überschreitungen sind aus den folgenden Gründen auch unter Berücksichtigung der zu beachtenden Belange städtebaulich verträglich:

- Die Festsetzungen führen nur zu einer Überschreitung der Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von 0,05 bis 0,10 (bzw. im WA 3 um 0,15) führen und somit die Orientierungswerte für Besondere Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete, die auch dem Wohnen dienen, unterschritten bleiben.

- Die Überschreitung erfolgt aus städtebauliche Gründen: Im Interesse einer flächenschonenden Bebauung wird eine Konzentration der Bebauung für die angestrebten ca. 650 Wohnungen angestrebt, um im Gegenzug große Flächen von einer Bebauung freizuhalten. Dies Flächen erfüllen als öffentliche Grünflächen vielfältige Funktionen (Erholung, Naturschutz, Klima, potentielle Flächen für den ÖPNV und den Radverkehr). Ferner kann das Ziel, ein Wohngebiet mit einem städtischen Gepräge im Unterschied zu eher ländlich wirkenden Einfamilienhaussiedlungen nur mit einer angemessenen und homogenen städtebaulichen Dichte im Rahmen der geplanten aufgelockerten Blockstruktur erreicht werden.

- Die Überschreitungen werden durch Umstände und Maßnahmen ausgeglichen, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden. Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sichern die Realisierung der geplanten aufgelockerten Blockstruktur, so dass die Anforderungen an Belichtung und Besonnung erfüllt werden können. Durch die zwingende Anlage von Tiefgaragen werden die verbleibenden Grundstücksflächen von Stellplätzen freigehalten und stehen somit als private Grünflächen zur Verfügung. Die großen öffentlichen Grünflächen sichern weitere Erholungsflächen.

- Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt werden vermieden. Die Begrünung der Tiefgaragen und mindestens der Hälfte der Dachflächen hat positive Auswirkun-

gen auf die örtliche und siedlungsbezogene Flora und Fauna, den Wasserhaushalt und das lokale (Bio)-Klima. Die im Gegenzug großen von Bebauung freigehaltenen öffentlichen Grünflächen vermeiden insgesamt wesentliche nachteilige Umweltauswirkungen (s. Kap. 4 Umweltbericht).

Die GRZ darf um die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO um bis zu 50 % überschritten werden. Diese gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO allgemein zulässigen Überschreitungen sind üblicherweise für die genannten baulichen Anlagen (z.B. Terrassen, Wege, Fahrradabstellanlagen, Standplätze für Müllcontainer) erforderlich. Die gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO vorgesehene Obergrenze von einer GRZ inclusive Überschreitung von maximal 0,8 wird dabei sicher eingehalten. Nur im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 ergibt sich eine geringfügige Überschreitung auf bis zu GRZ 0,55, die aber in Anbetracht der geringen Baugebietsfläche keine negativen Auswirkungen auf die Wohnqualität oder die Umweltbelange hat und zulässig ist, da der Bebauungsplan dies festsetzt.

Bei der Ermittlung der Grundfläche sind gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans folgende Anlagen nicht mitzurechnen:

- Tiefgaragen mit einer durchwurzelbaren Substratüberdeckung von mindestens 0,5 m und einer entsprechenden Begrünung auf den Flächen, die nicht von Gebäuden oder Nebenanlagen überdeckt sind: Mit ihrer Begrünung stellen sich die Tiefgaragen kaum noch als bauliche Anlagen optisch dar und bereichern in gewissem Umfang den Naturhaushalt, so dass eine Nicht-Anrechnung auf die GRZ für baulichen Anlagen gerechtfertigt ist. Damit wird auch die Anlage von kostenträchtigen Tiefgaragen anstelle von oberirdischen Stellplätzen mit weitaus negativeren Auswirkungen auf die Umwelt (Flächeninanspruchnahme, lokale Flora und Fauna, lokales (Bio)-Klima, Wasserhaushalt, Ortsbild, Erholung gefördert.

- Flächen für die Feuerwehr, die aus Pflasterrasendecken oder aus Rasengittersteinen hergestellt werden: Die so hergestellten Flächen weisen durch ihre Rasenstruktur ein natürliches Bild auf und heben sich somit von anderen baulichen Anlagen ab, so dass die bei der Berechnung der GRZ unberücksichtigt bleiben können.

- Kleinkinderspielplätze: Diese bestehen überwiegend aus Sand- und Rasenflächen mit einem geringen Befestigungsanteil, so dass diese bei der Berechnung der GRZ ebenfalls außen vor bleiben können.

Fläche für Gemeinbedarf

Auf der Fläche für Gemeinbedarf ist eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Damit ist ein Gebäude mit einer Grundfläche von bis zu 670 m² zulässig. Diese Größe reicht für die Errichtung einer zweigeschossigen Kindertagesstätte für vier Gruppen aus. Die GRZ darf durch die Grundfläche von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Damit ist gesichert, dass alle Anlagen, die im Außenbereich der Kita zu deren Betrieb erforderlich sind und die als Nebenanlagen angerechnet werden müssen, auch zugelassen werden können. Um den Betrieb mit vier Gruppen sicherstellen zu können, muss eine optimale Grundstücksausnutzung möglich sein. Inwiefern davon später Gebrauch gemacht werden wird, zeigt sich im Rahmen der konkreten Ausbauplanung.

5.4.2 Zahl der Vollgeschosse

Allgemeine Wohngebiete

Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse wird bezogen auf die einzelnen überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) gemäß dem städtebaulichen Konzept festgesetzt. Zusätzlich zur Zahl der Vollgeschosse sind Nicht-Vollgeschosse („Staffelgeschosse“) zulässig, deren Grundfläche maximal zwei Drittel der Grundfläche des Gebäudes betragen darf.

Entlang der zentral gelegenen Planstraße A (A1 bis A4) sind vier Vollgeschosse vorgesehen, um eine städtebaulich prägnante Kante entlang des geplanten Boulevards zu bilden. Auch der geplante Quartiersplatz soll durch eine Bebauung mit vier Vollgeschossen umfasst werden, wobei der nordöstliche Abschluss durch einen bis zu fünfgeschossigen markanten Kopfbau gebildet werden soll.

Die bis zu drei möglichen Vollgeschosse in den nördlichen Baufeldern führen zu einer räumlichen Fassung der öffentlichen Räume, was der städtebaulichen Zielsetzung für ein verdichtetes Wohnquartier in einer offenen Blockstruktur entspricht. Gleichzeitig erfolgt dadurch eine Abstufung zum nördlich anschließenden Grünzug.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 sind in den von der Haupterschließungsstraße abgewandten Bereichen in den Baufeldern, die an die vorhandene Einfamilienhausbebauung Grüner Ring 24-27 angrenzen, zwei Vollgeschosse zulässig. Damit wird ein angemessener Übergang zu der dort vorhandenen kleinteiligen Bebauungsstruktur geschaffen.

Straßenseitig ermöglicht ein um mindestens zwei Meter von den Hauptfassaden zurückspringendes Staffelgeschoss eine gute Ausnutzbarkeit des Raumes und der besonderen Wohnlage in den oberen Geschossen. Durch die vorgesehenen Rücksprünge werden negative städtebauliche Auswirkungen wie beispielsweise eine optisch wirkende höhere Geschossigkeit zum Straßenraum sowie eine großflächige Verschattung reduziert.

Fläche für Gemeinbedarf

Auf der Fläche für Gemeinbedarf ist eine zwei- bis dreigeschossige Bebauung zulässig. Eine solche Bebauung ist für die hier geplante Kindertagesstätte angemessen und ausreichend und bildet einen guten Übergang zur östlich angrenzenden kleinteiligen Wohnbebauung. Sofern für die Kindertagesstätte (z.B. Leitungsbüro) kein zweites Obergeschoss benötigt wird, kann hier auch eine andere soziale Eirichtung untergebracht oder auf den Ausbau verzichtet werden.

5.4.3 Höhen baulicher Anlagen

Allgemeine Wohngebiete

Im gesamten Baugebiet werden besondere Ansprüche an eine harmonische Höhenentwicklung der räumlich besonders wirksamen Baukörper gestellt. Die Festsetzungen zur maximalen Anzahl der Vollgeschosse werden deshalb ergänzt um die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen, um eine überhöhte Ausnutzung des Gebietes durch z.B. besonders hohe Geschossebenen oder Aufbauten zu verhindern. Die Höhenfestsetzungen werden für die Vollgeschosse und die darüber liegenden Staffelgeschosse differenziert wie folgt festgesetzt:

17,50 m bzw. 20,50 m für die Bebauung mit fünf Vollgeschossen + Staffelgeschoss
14,50 m bzw. 17,50 m für die Bebauung mit vier Vollgeschossen + Staffelgeschoss,
11,50 m bzw. 14,50 m für die Bebauung mit drei Vollgeschossen + Staffelgeschoss.
8,50 m bzw. 11,50 m für die Bebauung mit zwei Vollgeschossen + Staffelgeschoss.

Abweichend davon ist im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 teilweise eine zwingende Gebäudehöhe festgesetzt:
Der an die Planstraßen A3 und A4 angrenzende Kopfbau mit fünf Vollgeschossen + Staffelgeschoss muss Höhen von 17,50 m bzw. 20,50 m zwingend einhalten. Das gegenüberliegende Gebäude mit drei Vollgeschossen + Staffelgeschoss muss 11,50 m bzw. 14,50 m zwingend einhalten. Im Zusammenspiel mit den hier gegenüberliegenden Baulinien, die aus städtebaulichen Gründen einen Abstand von nur 6,0 m vorsehen (s. Kap. 5.5), kann somit über die planungsrechtlichen Festsetzungen die Abweichung von den ansonsten bauordnungsrechtlich einzuhaltenden Abstandsvorschriften zugelassen werden.

Um den technischen Erfordernissen des modernen Wohnungsbaus gerecht werden zu können, sind Überschreitungen der festgesetzten Gebäudehöhe für technische Anlagen (z.B. Lüftungsanlagen, Abgasschornsteine, Antennen, Photovoltaik- und Solarthermieanlagen) und Erschließungsanlagen (Treppenhäuser und -aufgänge, Aufzüge) bis zu 3,0 m über der festgesetzten Gebäudehöhe zulässig. Allerdings müssen sie um das Maß ihrer Höhe von der Fassadenkante zurückspringen, um keine negativen Beeinträchtigungen der öffentlichen und privaten Freiräume zu erzeugen.

Im Bereich der Bebauung rund um den zentralen Quartiersplatz (Planstraße A3) dürfen Sockel nur maximal 0,3 m über dem Bezugspunkt l(Straßenverkehrsfläche) liegen. Damit soll erreicht werden, dass hier ebenerdige Eingänge zu den angestrebten vielfältigen Nutzungen (z.B. Gastronomie, Dienstleistungen) sichergestellt werden können. Die Gebäude sollen sich nicht von den unmittelbar angrenzenden Platzflächen abschotten. Damit sollen auch negative Auswirkungen auf den Platzraum vermieden werden.

In den übrigen, städtebaulich weniger empfindlichen Bereichen, dürfen als Sockelgeschoss ausgebildete Tiefgaragen oder Kelleranlagen bis zu 1,30 m über dem Bezugspunkt (Straßenverkehrsfläche) liegen. Diese Festsetzung berücksichtigt auch den relativ hohen Grundwasserstand.

Fläche für Gemeinbedarf

Auf der Fläche für Gemeinbedarf wird unter Berücksichtigung der randlichen Lage im Übergang zu kleinteiliger Bebauung die maximal zulässige Höhe so festgesetzt, dass hier bis zu drei Vollgeschosse, jedoch ohne zusätzliches Staffelgeschoss zulässig sind.

Bezugspunkt für Höhenangaben

Als Bezugspunkt für die Höhenangaben wird die Höhenlage der nächstgelegenen öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche festgesetzt. Damit kann sichergestellt werden, dass die beabsichtigte städtebauliche/optische Wirkung der Gebäude, betrachtet von den Bewohnern und Besuchern des Wohngebietes von den Erschließungsflächen aus, erreicht wird. Eine Höhenfestsetzung, die sich zum Beispiel auf eine Höhe über NN beziehen würde, könnte dies nicht sicherstellen, da sich das derzeitig vorhandene natürliche Gelände im Zuge der Erschließung des Gebietes stark verändern wird. So sind zum Beispiel aufgrund des Grundwasserstandes und anderer

Belange der Stadtentwässerung Geländeerhöhungen erforderlich. Da diese Geländeveränderungen während der Aufstellung des Bebauungsplans nicht im Detail feststehen, kann darauf kein Bezug genommen werden. Auch ist aus den o.g. städtebaulichen Gründen und beabsichtigten Wirkungen der Höhenfestsetzung eine Höhe über NN nicht relevant.

Die Höhenlage der geplanten Verkehrsflächen wird regelmäßig im Zuge der Ausführungsplanungen vor Erschließungsbeginn festgelegt. Somit kann die geplante Höhenlage zu dem Zeitpunkt, zu dem der Hochbau möglich wird, beim Fachbereich Tiefbau und Verkehr der Stadt Braunschweig erfragt werden. Im Bebauungsplan wird darauf hingewiesen. Die Unterlagen für die privaten Erschließungsanlagen müssen mit der Stadt Braunschweig und den Leitungsträgern im Rahmen der Baukoordinierung abgestimmt werden und liegen deshalb dort ebenfalls im Regelfall vor. Verantwortlich ist jedoch die Vorhabenträgerin, die dafür Sorge tragen muss, dass die Bauherren diese Informationen erhalten, solange die Straßen noch nicht ausgebaut sind und vermessen werden können.

5.5 Abstandsflächen, überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise

5.5.1 Abstandsflächen

Allgemeine Wohngebiete

Das städtebauliche Konzept verfolgt im Wesentlichen eine aufgelockerte Blockstruktur, wie sie in Braunschweig insbesondere in den gründerzeitlichen Ringgebieten typisch ist. Ein wesentliches Merkmal ist dabei, dass anstelle einer geschlossenen Straßenrandbebauung Einzelgebäude vorhanden sind, die Abstand voneinander halten.

Dieses Prinzip soll auch im Baugebiet Holzmoor-Nord umgesetzt werden. Es wirkt sich in mehrfacher Hinsicht vorteilhaft aus: Die Bebauung wirkt insgesamt aufgelockert; die einzelnen Gebäude sind gut voneinander unterscheidbar. Es ist möglich, zwischen den Gebäuden hindurch die begrünten Innenhöfe zu erreichen und – sofern keine Zäune errichtet werden – zu durchqueren. Fahrradabstellplätze, Müllcontainer etc. können ebenfalls gut erreicht werden. Die Struktur ermöglich eine gute Durchlüftung und verbessert somit das lokale (Bio)-Klima.

Um diese Funktionen zu erfüllen und die gleichzeitig angestrebte kompakte, städtisch wirkende Bebauung zu realisieren, reichen Mindestabstände von 6,0 bis 7,0 m zwischen den Gebäuden. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können durch eine geeignete Grundrissgestaltung sichergestellt werden: an den Schmalseiten können z.B. Abstellräume, Sanitärräume, Treppenhäuser und Ähnliches untergebracht werden, wie dies auch bei einer geschlossenen Bebauung der Fall wäre.

Die §§ 5 bis 7 NBauO sehen Mindestabstände von Gebäuden zu Grundstücksgrenzen und zwischen Gebäuden vor, die sich nach der Höhe der Gebäude richten. Im Wesentlichen muss dabei jedes Gebäude einen Abstand von der Hälfte der Gebäudehöhe (0,5 H), mindestens jedoch 3,0 m zur Grundstücksgrenze einhalten. Bei zwei Gebäuden auf einem gemeinsamen Grundstück sind analog die gleichen Abstände einzuhalten. Diese Abstände können bei der hier geplanten Baustruktur insbesondere entlang der öffentlichen und privaten Straßen nicht eingehalten werden.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB können jedoch aus städtebaulichen Gründen vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen festgesetzt werden. Von dieser Möglichkeit wird in diesem Bebauungsplan Gebrauch gemacht, da nur so das städtebauliche Konzept umgesetzt werden kann.

Demnach sind Abstandsflächen von mindestens 0,2 H bzw. mindestens 3,0 m einzuhalten. Damit wird den Erfordernissen des Brandschutzes genügt. Den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch auf den Nachbargrundstücken wird dadurch entsprochen, dass diese reduzierten Abstandsflächen nicht für Aufenthaltsräume zulässig sind. Für Aufenthaltsräume ist der gemäß NBauO vorgesehene Abstand von 0,5 H grundsätzlich einzuhalten. Hiervon darf jedoch abgewichen werden, wenn der betroffene Aufenthaltsraum gleichzeitig eine ausreichende Belichtung von einer anderen Gebäudeseite hat, auf der die Abstandsfläche von 0,5 H eingehalten wird. Auch muss grundsätzlich gemäß DIN 5034 „Tageslicht in Innenräumen“ eine ausreichende Belichtung von Innenräumen sichergestellt werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 zwischen dem Gebäude mit sechs Vollgeschossen und dem östlich angrenzenden Gebäude mit drei Vollgeschossen reicht das Abstandsmaß für eine Umsetzung nicht aus, so dass hier mit zwingend einzuhaltenden Baulinien und einer zwingend einzuhaltenden Gebäudehöhe das städtebauliche Ziel erreicht wird (s. Kap. 5.4.3 und 5.5.3).

Fläche für Gemeinbedarf

Auf der Fläche für Gemeinbedarf können die bauordnungsrechtlichen Abstandsvorschriften eingehalten werden, so dass hier keine abweichenden Festsetzungen erforderlich sind.

5.5.2 Überbaubare Grundstücksflächen

5.5.2.1 Baulinien, Baugrenzen

Allgemeine Wohngebiete

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch und Baulinien und Baugrenzen definiert. Sie sind so zugeschnitten, dass einerseits genügend Spielräume für die Bebauung der Grundstücke vorhanden sind und andererseits die städtebauliche Grundfigur der offenen Blockstruktur klar zum Ausdruck kommt. Der Bebauung an der südlichen Haupterschließungsachse (Planstraßen A1 bis A4) kommt dabei eine besondere städtebauliche Bedeutung zu: Hier soll der städtische Raum durch das Zusammenspiel von Bebauungsstruktur mit der Straßenraumgestaltung den Charakter eines städtisch geprägten Boulevards erhalten. Deshalb werden hier kleinteilig einzelne überbaubare Grundstücksflächen („Baufelder“) festgesetzt, um dieses Ziel in einer einheitlichen Weise zu erreichen. In den nördlichen Bereichen an der Planstraße B ist dieses Ziel nicht so stark verankert, so dass es hier ausreicht, etwas größere Baufelder vorzusehen, innerhalb denen jedoch eine vergleichbare Baustruktur vorgesehen und durch die Festsetzungen zu Abstandsflächen und zur Bauweise abgesichert ist.

Vor diesem Hintergrund sind in den Allgemeinen Wohngebieten zu allen öffentlichen Verkehrsflächen Baulinien festgesetzt. Damit wird erreicht, dass die Gebäude konsequent in gleichen Abständen zu den Straßenräumen errichtet werden, um diese Straßenräume so mit ihrer stringenten Ordnung zu prägen. Entlang der zentralen südlichen Haupterschließungsachse (Planstraßen A1 bis A4) die den Charakter eines Boulevards erhalten soll, halten die Baulinien überwiegend einen Abstand von 5,4 m zu den öffentlichen Straßenräumen ein. Damit wird erreicht, dass die Bebauung großzügig wirkt und vor den Gebäuden attraktive Vorzonen mit einer angemessenen Begrünung ermöglicht werden. Im Bereich des Quartiersplatzes (Planstraße A3) grenzen die Baulinien an der Nordseite unmittelbar an die öffentliche Fläche an. Unter Berücksichtigung der hier vorgesehenen größeren Nutzungsvielfalt mit idealerweise einer Außenwirkung (z.B. Bäckerei-Café) soll hier ein unmittelbarer

Kontakt zwischen Innen und Außen ohne privat abgegrenzte Vorzonen geschaffen werden.

In den Straßenräumen, die seitlich von dieser Haupterschließungsachse abgehen (Planstraßen C1, D1, D2, D3 und D4) sowie an der nördlichen Erschließungsstraße B werden die Baulinien in einem Abstand von 2,0 m bzw. 1,5 m (Planstraße B) festgesetzt, damit die Straßenräume hier enger gefasst werden können. Diese Straßenräume haben eine geringere städtebauliche Bedeutung als die Planstraßen A1 bis A4, so dass hier sparsamer mit den zur Verfügung stehenden Flächen umgegangen werden kann.

In den übrigen Bereichen ist die Festsetzung von Baugrenzen ausreichend, um die städtebaulichen Ziele zu erreichen. In Kombination mit der auf Basis des städtebaulichen Konzeptes ermittelten und festgesetzten GRZ ist sichergestellt, dass die Bebauung nicht zu konzentriert erfolgen kann.

Parallel zu den straßenbegleitenden Baulinien oder Baugrenzen sind parallele Baugrenzen in einem Abstand von 2,0 m festgesetzt. Die innenliegenden Baugrenzen sind für die Staffelgeschosse im Dachbereich vorgesehen. Damit wird erreicht, dass die Staffelung in Richtung der öffentlichen und privaten Straßenräume erfolgt, um hier die Bebauung etwas zurückzunehmen und damit die Straßenräume aufzulockern.

Über diese wesentlichen Festsetzungen zu den überbaubaren Grundstücksflächen hinaus werden kleinteiligere Festsetzungen zu zulässigen Über- und Unterschreitungen von Baulinien und Baugrenzen getroffen. Damit sollen Spielräume in der Anordnung von funktional erforderlichen untergeordneten Bauteilen, wie z.B. Eingangsüberdachungen, in der Gestaltung der Gebäudekubaturen mit dem Ziel abwechslungsreicher Fassaden und in der Unterbringung von Loggien und Balkonen, die eine gute Nutzbarkeit haben, ohne die Ablesbarkeit der Baukörper zu beeinträchtigen, gesichert werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.2 (Im Holzmoor 13) bleibt die Baugrenze geringfügig hinter dem Bestand zurück, um hier im Falle eines Neubaus nach Norden einen gradlinigeren Abstand zur Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 und nach im Süden einen Abschluss analog zum Gebiet WA 1.7 zu erreichen. Der Bestand wird dadurch nicht beeinträchtigt. Im Gegenzug werden durch die großzügigen Baugrenzen im Falle eines Neubaus größere überbaubare Flächen für eine Wohnbebauung gesichert.

Fläche für Gemeinbedarf

Auf der Fläche für Gemeinbedarf ist die Festsetzung von Baugrenzen oder Baulinien nicht erforderlich. Das Gebäude für soziale Zwecke (insbes. Kindertagesstätte) ist ein singuläres Objekt, welches nach dem dafür zu entwickelnden sinnvollen architektonischen Konzept unter Berücksichtigung der bauordnungsrechtlichen und sonstigen Anforderungen erstellt werden kann.

5.5.2.2 Bedingte Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB

Im Nordwesten des Wohngebietes, im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.1 ist eine durch die Buchstaben A-B-C-D-E-F-G-A gekennzeichnete Teilfläche mit einer bedingten Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB belegt. Hier ist eine Bebauung erst zulässig, wenn das bestehende Gebäude der Kindertagesstätte auf dem Grundstück Duisburger Straße 1 soweit zurückgebaut ist, dass entlang der südlichen Grenze des Grundstücks der Kindertagesstätte (Flurstücke 152/14 und 152/12,

Flur 2, Gemarkung Querum) eine mindestens 20 m breite Grundstücksfläche vorhanden ist, die unbebaut ist und die auch für die Kindertagesstätte keine sonstigen Funktionen mehr erfüllt. Dieser (Teil)-Rückbau der Kindertagesstätte Duisburger Straße 1 dient der Sicherung einer Trasse für eine Stadtbahnstrecke und/oder eines Radschnellweges, die über Planfeststellungsverfahren zugelassen werden.

Es ist vorgesehen, dass eine Stadtbahnstrecke und ein Radschnellweg durch das Gebiet geführt werden (s. Kap. 5.8.1 und Kap. 5.8.3). Aus dem nördlichen Bereich der öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 kommend, ist ein paralleler Verlauf über den südlichen Bereich des Kita-Grundstücks ideal. Die Kindertagesstätte ist in einem baulich schlechten Zustand. Das neue Wohngebiet führt zu einem zusätzlichen Bedarf von drei Gruppen. Es ist deshalb beabsichtigt, diese Kindertagesstätte abzubrechen und etwas weiter nördlich, unter Berücksichtigung der Ferngasleitung einen Neubau für sieben Gruppen zu errichten.

Da der Rückbau und Neubau der Kindertagesstätte sowie die Planungsprozesse für beide Verkehrstrassen noch nicht abgeschlossen sind, soll eine alternative Trasse von Bebauung freigehalten werden. Diese Alternative sieht eine Führung südlich der mit Wohngebäuden bebauten und nicht verfügbaren Grundstücke Karl-Hinze-Weg 54 und 55 vor. Die für diese Trasse eventuell benötigten Flächen sollen deshalb so lange nicht bebaut werden, bis die physischen Voraussetzungen für die bevorzugte Führung über das Kita-Grundstück tatsächlich geschaffen wurden. Ist die benötigte Fläche auf dem Kita-Grundstück von Bebauung frei, kann die mit der bedingten Festsetzung belegte Teilfläche bebaut werden. Diese Festsetzung hat somit das Ziel, die Bebauung einer Grundstücksfläche zuzulassen, wenn sich herausstellt, dass sie für die Stadtbahn und den Radschnellweg nicht benötigt wird, wovon tendenziell ausgegangen wird.

5.5.3 Bauweise

Um sicherzustellen, dass auch in den Bereichen an der Planstraße B, in denen größere zusammenhängende überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt sind, keine großen Blockstrukturen entstehen, sondern auch hier das Prinzip der aufgelockerten Blockstruktur umgesetzt wird, wird hier eine abweichende Bauweise festgesetzt:

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1,1, WA 1.2, WA 1.3 und WA 1.4 darf die Länge baulicher Anlagen maximal 27,0 m betragen. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1, welches einen größeren Block darstellt, darf die Länge baulicher Anlagen bis zu 37,0 m betragen.

5.6 Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche

5.6.1 Nebenanlagen

In den allgemeinen Wohngebieten sind Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO grundsätzlich auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, müssen aber zu den öffentlichen Flächen bzw. zu den mit einem Geh- Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belastenden Flächen einen Abstand von mindestens 3,0 m einhalten. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass beispielsweise Gartenhäuser oder Sichtschutzanlagen nicht im Nahbereich zu öffentlichen genutzten Flächen aufgestellt werden und so unmittelbar in den öffentlichen oder halböffentlichen Raum in den rückwärtigen Hofbereichen hineinwirken. Gleichzeitig sollen entsprechende Nebenanlagen in den rückwärtigen Gartenbereichen, die außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen liegen, zulässig sein. Ausgenommen von dieser Abstandsregelung sind Müllboxen, ebenerdige und nicht überdachte Fahrradabstellanlagen, Einfriedungen sowie Briefkastenanlagen, die naturgemäß in der

Vorzone von Gebäuden nahe den Eingängen untergebracht werden.

5.6.2 Flächen für Fahrradabstellanlagen

Der Fahrradverkehr hat im Rahmen städtebaulicher, verkehrlicher, umweltbezogener und sozialer Zielsetzungen eine sehr hohe Bedeutung, insbesondere, weil er erheblich zur Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr und der damit verbundenen negativen Folgen beiträgt und stattdessen umweltschonende Mobilität schafft. Deshalb ist es von hoher Bedeutung, dass auch eine entsprechende Infrastruktur dafür vorgehalten wird. Dazu gehören auch ausreichende Abstellmöglichkeiten für Fahrräder auf den Privatgrundstücken. Diese müssen in ausreichendem Umfang vorhanden, leicht erreichbar, sicher und wettergeschützt sein. Sie müssen ferner ein Angebot für E-bikes und Lastenfahrräder bieten.

Die Niedersächsische Bauordnung lässt es jedoch gemäß § 84 Abs. 1 Nr. 3 NBauO in Verbindung mit § 48 Abs. 1 Nr. 1 NBauO nicht zu, dass über eine örtliche Bauvorschrift, die in einen Bebauungsplan integriert werden kann, Vorgaben zur Anzahl von Fahrradstellplätzen für Wohnungen festgesetzt werden können. Deshalb können im Bebauungsplan nur Flächen für Fahrradabstellanlagen als Gemeinschaftsanlagen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB vergleichbar zu Gemeinschaftsgaragen- oder Stellplatzanlagen festgesetzt werden. Eine solche Festsetzung sichert, dass dies dafür vorgesehenen Flächen nicht durch andere Nutzungen in Anspruch genommen werden dürfen. Eine Baupflicht ist damit jedoch nicht verbunden.

Im vorliegenden Fall wird davon abgesehen, im Bebauungsplan Flächen für Gemeinschafts-Fahrradabstellanlagen zeichnerisch festzusetzen. Die Lage und Anordnung dieser Flächen kann zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans nicht konkret örtlich vorgegeben werden. Es ist sinnvoll, diese Plätze überwiegend sicher und wettergeschützt in den Tiefgaragen in der Nähe der Aufzüge unterzubringen, wo auch die Gelegenheit zum Aufladen von E-Bikes angeboten werden kann. Ein Teil der Plätze sollte jedoch auch oberirdisch angeboten werden, zum einen für Besucher, zum anderen zum kurzzeitigen Abstellen für Bewohnern im Tagesablauf. Eine sinnvolle oberirdische Lage hängt dabei sehr stark von der konkreten Hochbau- und Freiraumplanung ab (Lage von Hauseingängen, Lage von Terrassen und Balkonen, Führung von Wegen und Feuerwehrumfahrten, Anordnung anderer Nebenanlagen.)

Deshalb werden die mindestens notwendig erachteten Flächen für Fahrradabstellanlagen als Gemeinschaftsanlagen textlich festgesetzt, wobei nicht vorgegeben wird, an welcher Stelle auf dem Grundstück diese – oberirdisch oder in Tiefgaragen – anzuordnen sind.

Die Flächengrößen wurden folgendermaßen ermittelt: eine überschlägige Ermittlung des Bedarfs für den Bebauungsplan GL 51 unter Berücksichtigung der geplanten 650 Wohnungen und der beabsichtigten Wohnungsgrößenstruktur, auf Basis eines Leitfadens der Stadt Potsdam (2014), ergab, dass im Plangebiet rund 1.250 Fahrradabstellplätze vorgesehen werden sollten. Aufgerundet ergeben sich somit im Durchschnitt zwei Plätze je Wohnung, d.h. 1.300 Fahrradabstellplätze. Je Fahrradabstellplatz ist bei einer einreihigen Anordnung einschließlich Rückstoßfläche mit einem Flächenbedarf von 2,8 m² zu rechnen. Aus den Festsetzungen zur zulässigen Zahl der Wohnungen, bezogen auf die Grundstücksfläche, differenziert nach den unterschiedlichen Allgemeinen Wohngebieten (s. Kap. 5.7) wurde die jeweils erforderliche Zahl der Fahrradabstellplätze ermittelt.

Daraus ergibt sich ein Verhältnis von 1 m² Fläche für Fahrradabstellanlagen je 12,7 m² Grundstücksfläche in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.5,

WA 1.6, WA 1.7, WA 2.2 (= insgesamt 540 Plätze) und von 1 m² Fläche für Fahrradabstellanlagen je 10,2 m² Grundstücksfläche in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.2, WA 1.3 WA 1.4, WA 2.1 und WA 3 (= insgesamt 760 Plätze, zuzüglich der im Gebiet WA 2.2 für eventuelle weitere Wohnungen erforderlichen Plätze).

Von diesen Flächen darf ausnahmsweise abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die erforderlichen 2,0 m tiefen Rückstoßflächen reduziert werden können, z.B. durch Doppelnutzung mit Gehwegen, Fahrgassen oder gegenüberliegend angeordneten Fahrradabstellanlagen.

Es bleibt festzuhalten, dass diese Ermittlung nach Durchschnittswerten erfolgen musste, da die Niedersächsische Landesbauordnung bisher keinen konkreten Maßstab zur Ermittlung von Fahrradabstellanlagen vorsieht, der Bedarf an solchen Flächen jedoch aus städtebaulichen Gründen unabweisbar besteht.

5.6.3 Stellplätze und Zufahrten

Allgemeine Wohngebiete

In den Allgemeinen Wohngebieten sollen die notwendigen Stellplätze vorrangig in Tiefgaragen untergebracht werden. Damit werden die Freibereiche der Wohngrundstücke von Kfz-Verkehr und -Abstellanlagen weitgehend freigehalten und tragen somit als private Grünflächen zu einer erheblichen Aufwertung der Wohnqualität bei.

Deshalb sind oberirdische Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und auf den dafür festgesetzten Flächen für Stellplatzanlagen zulässig. Diese relativ geringen Flächen für Stellplatzanlagen befinden sich an den Privatstraßen (Flächen mit Geh-. Fahr- und Leitungsrechten) Garagen und halboffene Garagen („Carports“) sind hier unzulässig, um den offenen Charakter der Außenanlagen nicht zu stören.

Innerhalb von Gebäuden sind Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig. Damit soll vermieden werden, dass die Erdgeschosse von Gebäuden als Parkgeschoss genutzt werden, da eine solche Nutzung mit einer stark abgeschotteten Wirkung (Keine Fenster. Lüftungsöffnungen, Einfahrten) verbunden wäre und somit eine erheblich negative Auswirkung auf die gestalterische Wirkung der Gebäude und das Wohnumfeld hätte. Für Obergeschosse würden diese negativen Wirkungen umso mehr gelten.

Insgesamt können somit oberirdische Stellplätze außerhalb der dafür eigens festgesetzten Flächen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und nur dann errichtet werden, wenn und soweit hier kein Gebäude entsteht. Insofern ist davon auszugehen, dass von dieser Möglichkeit kaum Gebrauch gemacht werden wird. Im Interesse einer flexiblen Grundstücksnutzung soll sie aber angeboten werden.

Tiefgaragen sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen auf den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Um zu erreichen, dass die von ihnen ausgehenden potentiellen negativen Auswirkungen auf die Außenanlagen möglichst gering sind, sind die Tiefgaragendachflächen in den nicht durch Hochbauten überbauten Bereichen zu begrünen. Die Dimensionierung der Flächen für Tiefgaragen ist bewusst großzügig gehalten, um ausreichend Flächen für Pkw und Fahrräder zu sichern. In den Innenbereichen der Wohnbebauung sind Flächen von der Tiefgaragenfestsetzung ausgenommen. Hier sollen Bäume mit ausreichend großen und tiefen natürlichen Vegetationsflächen und damit einer guten Überlebensperspektive gepflanzt werden können. Die zeichnerische Festsetzung der nicht unterbaubaren Flächen wird durch eine textliche Festsetzung ergänzt, wonach die Form (Lage, Breite) verändert werden darf, soweit die festgesetzte Flächengröße eingehalten wird.

Je angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche ist nur eine Grundstückszufahrt in einer Breite von maximal 4,0 m zulässig. Damit soll erreicht werden, dass der Straßenraum nicht durch unnötig viele Grundstückszufahrten beeinträchtigt wird: Zufahrten reduzieren die Flächen für Straßenbäume, öffentliche Parkplätze, Fahrradabstellanlagen und die Schneeablage, sie unterbrechen Gehwege und reduzieren damit deren Aufenthaltsqualität und Sicherheit. Im Geschosswohnungsbau ist die Koordination von Zufahrten sehr gut möglich.

Sofern für große Tiefgaragen spezielle Regelungen einzuhalten sind (Niedersächsische Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen), die zum Beispiel größere Breiten von Ein- oder Ausfahrten fordern, so lässt der Bebauungsplan die Einhaltung dieser Vorschriften zu.

Fläche für Gemeinbedarf

Für die Fläche für Gemeinbedarf sind Festsetzungen in Bezug auf Stellplätze und Zufahrten nicht erforderlich. Im Rahmen des Bauantrages kann festgelegt werden, in welcher Form die relativ wenigen Mitarbeiterstellplätze untergebracht werden können. Aufgrund der relativ geringen Grundstücksgröße ist dabei davon auszugehen, dass diese ganz oder teilweise auf einem anderen Grundstück, z.B. in einer der Tiefgaragen der Allgemeinen Wohngebiete, per Baulast nachzuweisen sein werden.

5.7 Zahl der Wohnungen

Um sicherzustellen, dass die dieser Planung zugrundeliegende Zahl von 650 Wohnungen nicht überschritten wird, wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 die maximal zulässige Zahl der Wohnungen, bezogen auf die jeweilige Grundstücksfläche, festgesetzt. Mit dem Bezug auf die Grundstücksfläche wird eine gerechte Verteilung auf die Baugrundstücke – unabhängig von ihrer späteren eventuellen Parzellierung und von späteren eventuell geänderten Eigentumsverhältnissen, jedoch dabei auch unter Berücksichtigung der Planungen der Vorhabenträgerin – gesichert. Damit ist ein sogenanntes „Windhundprinzip“ ausgeschlossen.

Die Zulässigkeit von je einer Wohnung bezogen auf die Grundstücksfläche wird dabei in zwei Bereiche differenziert:

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.5, WA 1.6. WA 1.7, WA 2.2 ist eine Wohnung je 71 m² Grundstücksfläche zulässig. Es handelt sich dabei um die Bereiche mit der niedrigeren GRZ von 0,45 und der geplanten etwas weniger dichten Bebauung, da keine vollständigen Blocks gebildet werden.

  Die Festsetzung erlaubt insgesamt 270 Wohnungen auf den Flächen von ca. 1,92 ha, die sich im Eigentum der Vorhabenträgerin befinden und im Rahmen der Umsetzung dieses Bebauungsplans unmittelbar bebaut werden sollen (WA 1.1, WA 1.5, WA 1,6, WA 1.7).

  Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.2 sind auf der gleichen planerischen Basis weitere Wohnungen zulässig, so dass hier das Gleichbehandlungsgebot erfüllt ist. Aus den in Kap. 5.1.2 genannten Gründen können diese Wohnungen jedoch bei der Betrachtung der städtebaulichen und sonstigen Betrachtung außen vor bleiben.

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.2, WA 1.3, WA 1.4, WA 2.1 und WA 3 ist eine Wohnung je 57 m² Grundstücksfläche zulässig. Es handelt sich dabei um

die Bereiche mit der höheren GRZ von 0,5 (bzw. 0,55 in WA 3) und der geplanten dichteren Blockbebauung einschließlich des sechsgeschossigen Gebäudes im WA 2.1. Die Festsetzung erlaubt insgesamt 380 Wohnungen auf insgesamt ca. 2,18 ha.

Von diesen Festsetzungen darf ausnahmsweise abgewichen werden, sofern sichergestellt ist, dass eine größere Anzahl von Wohnungen auf einem anderen Baugrundstück durch eine in gleichem Umfang niedrigere Zahl von Wohnungen auf anderen Baugrundstücken kompensiert wird. Damit kann eine gewisse Flexibilität in der Umsetzung ermöglicht werden, ohne die Gleichbehandlung zu verlassen. Eine Sicherung kommt insbesondere durch eine entsprechende Grunddienstbarkeit in Betracht. Ferner müssen die jeweiligen Baugenehmigungen entsprechende Bestimmungen enthalten. Grundsätzlich müsste in einem solchen Fall der Bauantrag für das Grundstück mit einer größeren Zahl an Wohnungen gleichzeitig mit dem Bauantrag für das Grundstück mit einer entsprechen niedrigeren Zahl gestellt und genehmigt werden, um die entsprechenden Nebenbestimmungen aufnehmen zu können.

Die Festsetzungen zur Zahl der Wohneinheiten sind aus den folgenden Gründen erforderlich:

Es soll sichergestellt werden, dass das Neubaugebiet die Zahl von 650 Wohnungen nicht überschreitet. Diese Zahl liegt der gesamten Planung in mehrfacher Hinsicht zugrunde: Die Berechnungen der Verkehrsströme und der Leistungsfähigkeit der Straßen und Knoten, die Berechnungen zum Verkehrslärm, zum Grundschul-, Kindertagesstätten- und zum Spielplatzbedarf für Kinder und Jugendliche basieren auf dieser Zahl. Auch die Berechnung der technischen Infrastruktur (insbesondere Straßenraumbreiten und öffentliche Parkplätze und Abwasserentsorgung) unterstellen die 650 Wohnungen. Es handelt sich dabei bereits um eine sehr große Zahl an Wohnungen, die die vorhandenen bzw. geplanten Kapazitäten ausschöpft, insbesondere was die Verkehrsabwicklung über die Straße Im Holzmoor und das Angebot an Kinderbetreuungsplätzen angeht.

Ferner ist die Stadt angesichts des bestehenden Bedarfs bestrebt, in dem Wohngebiet insbesondere auch größere familiengerechte Wohnungen zu schaffen. Durch die Beschränkung der Zahl der Wohneinheiten wird vermieden, dass ein sehr großer Teil an Klein- und Kleinstwohnungen entsteht. Denn es wäre für den Investor voraussichtlich wirtschaftlich wenig attraktiv, die zulässigen Baumassen nicht durch entsprechend große Wohnungen auszuschöpfen.

Die Erfahrung in anderen Baugebieten hat gezeigt, dass ohne eine solche geregelte Obergrenze keine Steuerungsmöglichkeit besteht.

Bei einer erheblichen Ausweitung der Anzahl der Wohneinheiten wäre mit wesentlichen nachteiligen Auswirkungen auf die soziale und technische Infrastruktur wie auch auf angrenzende Gebiete (Anwohner und Gewerbetreibende im Bestand) zu rechnen.

5.8 Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen

5.8.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

5.8.1.1 Busverkehr

Für eine gute Busanbindung sind zwei Haltestellen im Baugebiet vorgesehen: eine Haltestelle am bisherigen Endpunkt der Duisburger Straße, gegenüber der vorhandenen Kindertagesstätte und eine weitere Haltestelle mittig im Gebiet am Quartiersplatz.

Es ist eine Busführung als Stichfahrt vorgesehen. Dabei wird die bestehende Buslinie 413 von der Duisburger Straße in das Baugebiet mit Endhaltepunkt verlängert. Der Bus fährt dabei von der Haltestelle Duisburger Straße zur Haltestelle am Quartiersplatz, von dort über die Planstraßen A4, D2, B (Pausenplatz) und D1 wieder zur Haltestelle am Quartiersplatz, so dass ohne das Erfordernis eines Wendeplatzes für den Bus sichergestellt ist, dass Hin- und Rückfahrt auf denselben Wegen und mit gleicher Haltstellenbedienung erfolgen können. Im nordöstlichen Bereich der Planstraße B wird hierfür eine Haltebucht für die Pausenzeiten angelegt. Das Personal-WC kann in der öffentlichen Grünfläche, z.B. in der Nähe der Ortsnetzstation und der Wertstoffcontainerstation untergebracht werden.

Wie bisher, würde voraussichtlich ein 30-Minuten-Takt (= zwei Fahrten je 30 Minuten) angeboten werden. Ein grundsätzlich erstrebenswerter 15-Miunten-Takt ist voraussichtlich nicht mit der sonstigen Busanbindung auf der Bevenroder Straße vereinbar: jeder zweite Bus der Linie 413 fährt nach Bevenrode. Zusätzlich verkehrt hier die Linie 433 nach Hondelage.

Alternativ käme auch eine Anbindung in Form einer Durchfahrung in Betracht: Dabei würde der Bus (Linie 413 Richtung Bevenrode oder Linie 433 Richtung Hondelage) von der Bevenroder Straße kommend über die Straße Im Holzmoor durch das Baugebiet mit den beiden neuen Haltestellen zur Duisburger Straße und von dort über die Essener Straße zur Bevenroder Straße Richtung Norden weiterfahren.

Eine solche Durchfahrung wäre zwar betrieblich in Hinblick auf die Linienführung im Gesamtnetz sinnvoll und auch prinzipiell möglich, wird jedoch durch die räumlich beengten Verhältnisse in der Straße Im Holzmoor in der Qualität beeinträchtigt (s. Kap. 5.8.2). Auch hier wäre ein 30-Minuten-Takt (= zwei Fahrten je 30 Minuten) zu erwarten.

Um dazu beizutragen, dass die Bewohner des Gebietes möglichst schon mit Bezug der Wohnung ein attraktives ÖPNV-Angebot vorfinden und idealerweise auf den Erwerb eines Pkw verzichten, ist es von Bedeutung, dass die Busanbindung so früh wie möglich angeboten wird. Da eine Busführung während der Bauphase über Baustraßen nicht in Betracht kommt (herausragende Kanaldeckel, fehlende Haltestellen und Gehwege, Behinderungen durch Baustellenverkehr), ist vorgesehen, am Endpunkt der Duisburger Straße eine provisorische Haltestelle mit Wendemöglichkeit in der künftigen Grünfläche anzulegen.

Die Busanbindung kann entfallen, wenn das Gebiet an das Stadtbahnnetz angeschlossen wird.

5.8.1.2 Stadtbahn

Im Zuge des gesamtstädtischen Stadtbahnausbaus ist auch die Anbindung des geplanten Wohnquartiers an das Netz vorgesehen. Es handelt sich dabei um eine Strecke, die von der Innenstadt kommend über die Hamburger Straße bis zum Stadtteil Querum führen soll. Mit einem dann geplante 15-Minuten-Takt wäre das Baugebiet optimal an den ÖPNV angebunden.

Es ist jedoch noch keine verbindliche Entscheidung getroffen worden, ob bzw. wann diese Strecke realisiert werden soll.

Im Rahmen der Stadtbahnplanung „Stadt.Bahn.Plus“ werden für die Anbindung Querums zwei sich grundsätzlich unterscheidenden Trassenalternativen untersucht, zu denen im Detail teilweise Untervarianten denkbar sind: Neben der sogenannten

„Campusbahn“ ist auch die Streckenführung über die Querumer Straße und Bevenroder Straße in die Untersuchungen zum künftigen Streckennetz einbezogen.

Deshalb ist noch keine konkrete Streckenführung bekannt. Dies betrifft insbesondere die Frage, ob und wenn ja, an welcher Stelle und in welcher Form eine eventuelle Brücke über Wabe und Mittelriede notwendig wird. Über die Einzelheiten der Planung, wie z.B. die Streckenführung im Grundsatz und im Detail, die Lage von Haltestellen, das Erfordernis von Schallschutzmaßnahmen, die Festlegung notwendiger naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen usw. wird erst im Rahmen des dann erforderlichen Planfeststellungsverfahrens entschieden. In Rahmen dieses Verfahrens erfolgen gesonderte Beteiligungen der Öffentlichkeit und der Behörden und wird ein Umweltbericht erstellt.

Eine konkrete Festsetzung einer Fläche für eine Stadtbahnstrecke im Bebauungsplan GL 51 mit allen dazugehörigen Folgewirkungen erfolgt deshalb aus den folgenden Gründen nicht:

- Die konkrete Streckenführung steht noch nicht fest. Es stehen Streckenführungen im Raum, die sich grundsätzlich oder in wichtigen Einzelaspekten unterscheiden.

- Die konkrete Festsetzung einer Stadtbahnstrecke würde die Diskussion über die Streckenführung in das Bebauungsplanverfahren hineinziehen. Dafür sind jedoch grundsätzlich andere Formate vorgesehen: Zunächst wurden und werden weitere Workshops unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt, bevor das förmliche Planfeststellungsverfahren eingeleitet wird. Insbesondere die Diskussion über die Frage, ob und an welcher Stelle eine Brücke über Mittelriede und Wabe gebaut werden soll, kann nur in solchen separaten Verfahren durchgeführt werden.

- Solange keine Festlegung über die tatsächliche Realisierung, über die Streckenführung erfolgt ist und keine konkrete Planung einschließlich der Festlegung von eventuell notwendigen Lärmschutzmaßnahmen vorliegt, ist es nicht gerechtfertigt, im Bebauungsplan für die potentiell betroffene Wohnbebauung konkrete Lärmschutzmaßnahmen festzusetzen. Sofern sich später herausstellt, dass solche Maßnahmen erforderlich sind (z.B. Lärmschutzfenster mit schallgedämmter Lüftung) müssen diese ggf. dann im Zuge des Stadtbahnbaus nachgerüstet werden.

- Die Festsetzung einer Trasse würde ein Ausgleichserfordernis nach sich ziehen. Weder die Sicherung von Ausgleichsflächen noch die Sicherung einer Finanzierung sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt gerechtfertigt.

Gleichzeitig ist es jedoch das Ziel des Bebauungsplans GL 51, eine spätere Stadtbahnanbindung grundsätzlich zu ermöglichen. Die geplante Bebauung soll einer solchen Anbindung nicht entgegenstehen.

Es zeichnet sich dabei im Rahmen der Alternativendiskussion ab, dass eine Führung durch den Geltungsbereich A mit einer Querung der Wabeaue und der Bahnstrecken eine durchaus realistische Option darstellt. Deshalb soll im Bebauungsplan diese Option für eine spätere konkretere Planung im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens und die Realisierung offengehalten werden.

Im Bebauungsplan werden dabei folgende Führungen unterstellt: Die Strecke kommt aus Richtung Beethovenstraße/nördlich Wohngebiet Händelstraße oder aus

Richtung Ottenroder Straße/Endhaltestelle Linie 2 über die Bahnstrecken Braunschweig-Uelzen bzw. Richtung Hafen/Abfallentsorgungszentrum und über Mittelriede und Wabe. Sie führt dann entweder über das Grundstück der heutigen Kindertagesstätte Duisburger Straße 1 oder über Flächen im Geltungsbereich A zum Nordrand der öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 entlang der Trasse der Ferngasleitung bis zur Bevenroder Straße.

Im nördlichen Bereich der öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 ist in Ost-West-Richtung ein 15 m breiter Blühstreifen anzulegen und dauerhaft von anderen Nutzungen freizuhalten. Mit dieser Festsetzung wird sichergestellt, dass hier keine wertvollen Baumpflanzungen, kostenträchtigen Spielplätze oder andere Nutzungen entstehen, die später nur mit hohem Aufwand für den Stadtbahnbau beseitigt und an anderer Stelle neu geschaffen (Spielplätze) werden können.
Die Beseitigung und Inanspruchnahme des Blühstreifens für die Stadtbahnstrecke bedeutet dabei einen Eingriff in Boden, Natur und Landschaft, der wiederum im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auszugleichen ist. Dabei wird der Eingriff in den Blühstreifen zum einen in der Wertigkeit auszugleichen sein, die der Blühstreifen zum Zeitpunkt der Inanspruchnahmen durch die potentielle Stadtbahntrasse hat. Darüber hinaus muss als Folge der Überplanung der Kompensationswert des Blühstreifens ersetzt werden, da dieser dem Bebauungsplan GL51 als Ausgleichsmaßnahme dient.

Diese zusätzliche Kompensationsverpflichtung geht auf den Vorhabenträger der Stadtbahntrasse formal über. Die entsprechende Verpflichtung muss in dem erforderlichen Umfang im Planfeststellungsverfahren geregelt werden (Folgemaßnahme gemäß § 75 Abs.1 S. 1 VwVfG). Damit kann auch im Falle des Baus der Stadtbahn für den Geltungsbereich A des Bebauungsplans formal ein ausgeglichenes Ergebnis zwischen der Bestandsituation und der Situation bei Durchführung der Planung erreicht werden.

Ferner trifft der Bebauungsplan zur Sicherung dieser Optionen gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB folgende bedingte Festsetzung:

- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.1, am westlichen Rand der geplanten Bebauung, ist eine Teilfläche von Bebauung so lange freizuhalten, bis sichergestellt ist, dass die Streckenführung über das Grundstück der Kindertagesstätte Duisburger Straße 1 auf einer 20 m breiten Grundstücksfläche möglich ist. (s. Kap. 5.5.2.2). Somit werden hier für den Abschnitt westlich der Duisburger Straße die beiden denkbaren von Westen kommenden Führungen – über das Kita-Grundstück und über das Baugebiet – offengehalten. Sollte es gelingen, von den bestehenden Wohngrundstücken Karl-Hinze-Weg 34 und 35 Teilflächen zu erwerben, würden sich weitere Möglichkeiten im Detail ergeben.

Eine in dieser Konstellation denkbare Untervariante von der Beethovenstraße kommen, gradlinig nach Osten über die Bahnstrecke, Mittelriede und Wabe in die Grünflächen des bestehenden Wohngebietes Grüner Ring ist aufgrund der ungünstigen Erschließungswirkung bei einer größeren Streckenlänge und aufgrund der starken Eingriffe in bestehende und geplante Grünflächen und insbesondere in Flächen für die Regenrückhaltung als eher unwahrscheinlich anzusehen und wird deshalb in den Festsetzungen des Bebauungsplans GL 51 nicht berücksichtigt. Sie wäre jedoch möglich, wenn dann andere technische Lösungen für die Regenrückhaltung vorgesehen würden.

Die beschriebene realistische potentielle Stadtbahnführung sowie des Radschnellweges (s. Kap. 5.8.3) durch die öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 muss im

Rahmen der Ausführungsplanung für diese Grünflächen konkreter durchgeplant werden, um spätere Änderungen an den Grünflächen soweit wie möglich zu vermeiden. Dabei ist auch zu beachten, dass die Stadtbahnstrecke von der Nordgrenze der öffentlichen Grünfläche Nr. 1 einen S-förmigen Kurvenverlauf zur Südgrenze des Grundstücks Duisburger Straße 1 (bzw. noch weiter südlich zur öffentlichen Grünfläche Nr. 3 und zum WA 1.1) erfordert. Ferner ist in der öffentlichen Grünfläche Nr. 1/östlich der Duisburger Straße eine Haltestelle erforderlich, deren Fläche ebenfalls im Zuge der Ausführungsplanung für die Grünflächen in den Grundzügen vorgedacht werden sollte.

5.8.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

5.8.2.1 Verkehrsaufkommen und Verkehrsverteilung

Für die Erschließung des Baugebietes wurden verkehrliche Untersuchungen angestellt (WVI 2019 und WVI 2021). Dabei wurde die zu erwartende Verkehrsnachfrage (Ziel- und Quellverkehr), die zu erwartende Verkehrsverteilung auf angrenzende Straßen und die Leistungsfähigkeit der betroffenen Straßen und Knoten (Einmündungen, Kreuzungen) untersucht. Die Untersuchung erfolgte für zwei Planvarianten („Bauabschnitte“). Im „1. Bauabschnitt“ wurden die ca. 650 Wohnungen unterstellt, für die der Bebauungsplan GL 51 die planungsrechtliche Grundlage darstellt. Im „2. Bauabschnitt“ wurde die Umnutzung östlich und südlich angrenzender Gewerbeflächen in Wohngebiete mit weiteren 300 Wohnungen unterstellt. Diese Planvariante kommt mit dem Bebauungsplan GL 51 nicht zum Tragen. Sie ist im Übrigen aufgrund der bestehenden Nutzungs- und Eigentumsstrukturen nicht absehbar und wird deshalb nicht weiter betrachtet. Sollten sich hier entsprechende Entwicklungstendenzen ergeben, so wären hierfür weitere Bebauungspläne aufzustellen, in deren Rahmen die Folgen solcher Planungen zu bewältigen wären.

Das durch das neue Baugebiet einschließlich der neuen Kindertagesstätte zu erwartende Verkehrsaufkommen (Ziel- und Quellverkehr) kann auf rund 2.800 Kfz/24 h abgeschätzt werden (gemäß Gutachten: Wohngebiet 2.680 Kfz/24 h, Neubau Kita 108 Kfz/24 h) abgeschätzt werden. Dieser Verkehr verteilt sich zu 81 % auf die Erschließung von der Bevenroder Straße über die Straße Im Holzmoor und zu 19 % von der Bevenroder Straße über die Essener Straße und Duisburger Straße.

Diese Prognose berücksichtigt unterschiedliche Aspekte, wie den Straßen- und Knotenausbau sowie die unterschiedlichen Zielrichtungen der Verkehrsteilnehmer. Ferner sind Veränderungen der Wegewahl von Bestandsbewohnern berücksichtigt. Daraus ergibt sich, dass die Straße Im Holzmoor wegen des kürzeren Weges Richtung Innenstadt/Süden als hauptsächliche Erschließungsstraße in Anspruch genommen werden wird. Bereits die Verkehrszählung hat gezeigt, dass der überwiegende Teil des Kfz – Verkehrs (62 %), der heute über die Straße Im Holzmoor abgewickelt wird, sich sowohl im Quell – als auch im Zielverkehr in Richtung Süden (Richtung Innenstadt) orientiert. Im Verkehrsmodell wurden die Verkehre entsprechend der Lage der Stellplätze angebunden und verteilen sich frei im Netz zu den jeweiligen Zielen. Die Verkehrsteilnehmer wählen üblicherweise die zeitkürzeste Route und diese führt für den Schwerpunkt der Bebauung über die Straße Im Holzmoor. Die Erschließung und Abwicklung an der Bevenroder Straße wird zudem über die Einrichtung einer Lichtsignalanlage gesichert.

Eine Umlenkung dieser Verkehrsbeziehung zu einem größeren Teil oder sogar vollständig über Duisburger und Essener Straße würde die Verkehrsbelastungen nur verlagern, ohne sie zu reduzieren. Dabei wären weitere Wege zu fahren. Somit ist eine Verlagerung auf andere Straße nicht als adäquate Lösung zu bezeichnen.

Es ist ein wesentliches Ziel der Planung, das Gebiet uneingeschränkt an die angrenzenden Siedlungsgebiete (insbesondere Querum) und auf kürzestem Wege an das Hauptverkehrsstraßennetz anzubinden. Dabei soll das Gebiet nicht in zwei Erschließungsbereiche geteilt werden, die in unterschiedliche Richtungen führen (z.B. die eine Hälfte Richtung Duisburger Straße, die andere Hälfte Richtung Essener Straße). Eine solche Trennung würde den städtebaulichen und sozialen Zusammenhang des neuen Quartiers stören und eine völlig andere städtebauliche, verkehrliche und freiraumplanerische Konzeption erfordern.

Da die zu erwartenden Verteilungen der Verkehrsströme jedoch ohne gezielte Lenkung Richtungen in einer akzeptablen Weise abgewickelt werden können, die Verteilung die Verkehrsteilnehmer auf dem jeweils kürzesten Wege zu ihren Zielen führt und eine Entlastung in einer Richtung nur zu einer Belastung in die andere Richtung nach sich ziehen würde, sieht die Erschließungsplanung keine Maßnahmen vor, die den Verkehr in die eine oder andere Richtung zwangsweise lenken. Dabei wird in hingenommen, dass die Anlieger der Straße im Holzmoor stärker belastet werden als die Anlieger der Duisburger und der Essener Straße. Der Aspekt des freien und vernetzten Verkehrsflusses wird hier unter Berhöher gewichtet.

5.8.2.2 Straße Im Holzmoor/Knoten Bevenroder Straße

Auf der Straße Im Holzmoor ist im Prognose-Nullfall 2030 (Prognose ohne Durchführung der Planung) nur ein geringes Verkehrsaufkommen von 200 Kfz/24 h im westlichen Abschnitt und ein höheres Verkehrsauskommen von 1.700 Kfz/24 h im Abschnitt östlich der Abzweigung Grüner Ring zu erwarten. Mit Umsetzung der Planung werden Belastungszunahmen von zusätzlich ca. 2.500 Kfz/24 h in beiden Abschnitten prognostiziert und damit auf 2.700 Kfz/24 h im westlichen und 4.200 Kfz/24 h im östlichen Abschnitt, zuzüglich 20 Kfz im Schwerverkehr (Busverkehr).

Diese Belastungszunahmen resultieren nicht ausschließlich aus den Verkehren des Baugebietes, die erwartungsgemäß die kürzere und direktere Verbindung zur Bevenroder Straße und damit zum übergeordneten Straßennetz wählen. Zusätzlich werden sich einige Fahrten aus und in die bestehenden Wohngebiete (z.B. Wuppertaler Straße) aufgrund der kürzeren Strecke hierher verlagern.

Um den zusätzlichen Verkehr verträglich abwickeln zu können, ist ein Ausbau der Straße Im Holzmoor und des Knotens Bevenroder Straße erforderlich. Dieser Ausbau muss sich zunächst auf die Flächen beschränken, die eigentumsrechtlich zu Verfügung stehen. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans GL 51 ist an der Straße Im Holzmoor nur der Ankauf einer relativ kleinen Fläche vor dem Grundstück Im Holzmoor 20 gelungen (Flurstück 31/38). Hier kann eine 6,50 m breite Begegnungsstelle für Lkw-Verkehr (z.B. Möbelfahrzeuge, Müllwagen, Pferdetransporter) eingerichtet werden. Eine weitere Begegnungsstelle kann im östlichen Abschnitt innerhalb der bestehenden öffentlichen Verkehrsfläche eingerichtet werden.

Im Übrigen reichen die Flächen aus, um durchgehend eine 5,50 m breite Fahrbahn auszubauen, die für den Begegnungsfall Lkw/Pkw ausreicht und den Vorteil einer verkehrsberuhigenderen Wirkung hat im Vergleich zu einer breiteren Fahrbahn. Es handelt sich dabei um die für Tempo-30-Zonen übliche Straßenbreite. Die Breite der Längsparkplätze mit knapp 2,0 m entspricht ebenfalls den üblichen Maßen. Sollten in Einzelfällen Fahrzeuge dennoch etwas in den Straßenraum hineinragen (z.B. Wohnmobile), so können gelegentliche leichte Behinderungen hingenommen werden, da diese nicht den Begegnungsfall Pkw/Pkw, sondern den selteneren Begegnungsfall Pkw/Lkw oder den noch selteneren Begegnungsfall Lkw/Lkw betreffen. Auch das Warten hinter Müllfahrzeugen, wenn diese aufgrund von Gegenverkehr

gelegentlich nicht überholt werden können, gehört zum üblichen Verkehrsgeschehen in städtischen Bereichen.

Insgesamt sind gelegentliche Wartesituationen bzw. Situationen, in den auf andere Verkehrsteilnehmer Rücksicht genommen werden muss, akzeptabel und hinzunehmen. Der öffentliche Straßenraum kann nicht so ausgebaut werden, dass der Kfz-Verkehr jederzeit, d.h. auch in den Spitzenzeiten, ungehindert und ungebremst fließen kann. Dies würde auch den Zielen einer Verkehrsberuhigung, die auch in einigen Stellungnahmen gefordert wird, widersprechen. Letztendlich könnte – falls erforderlich – auch mit weiteren Maßnahmen (z.B. Verkehrslenkung für Müllwagen oder Pferdetransporter, Ausbau einer weiteren Begegnungsstelle Lkw/Lkw o.ä.) reagiert werden.

Im Zuge des Umbaus wird die heutige spitzwinklige Einmündung der Straße Grüner Ring in die Straße Im Holzmoor so umgebaut, dass die Straße Grüner Ring annähernd rechtwinklig auf die Straße Im Holzmoor geführt wird. Dadurch wird eine bessere Übersichtlichkeit und somit eine größere Verkehrssicherheit hergestellt.

In Bezug auf den Fußgängerverkehr kann im westlichen Abschnitt bis zur Fläche für Gemeinbedarf (Kita) nur auf der Nordseite der Straße Im Holzmoor ein durchgehender Gehweg mit einer Breite von 2,0 m angelegt werden. Ein mindestens einseitiger Gehweg ist zwingend erforderlich, so dass dafür die Flächen, die bisher hier am Straßenrand zum Parken genutzt wurden, entfallen müssen. Dieses ist jedoch vertretbar: grundsätzlich sind die Stellplätze für den privaten Bedarf auf den Grundstücken unterzubringen. Öffentliche Straßen sollen nur Raum für Besucherparkplätze bieten. Solche öffentlichen Besucherparkplätze sind in ausreichendem Umfang im östlichen Abschnitt der Straße Im Holzmoor vorhanden.

Allerdings kann im westlichen Abschnitt – auf der Südseite entlang der Grundstücke Im Holzmoor 11 und 12 – auf einer Länge von ca. 95 m kein Gehweg angeboten werden. Hierfür stehen keine Flächen zur Verfügung. Ein Ausbau ist möglich, wenn die im Bebauungsplan GL 30 vorgesehene Verbreiterung der Straßenverkehrsfläche um 2,0 m realisiert werden kann. Gegenüber der heutigen Situation tritt jedoch eine Verbesserung dadurch ein, dass zumindest auf der Nordseite erstmalig ein Gehweg angelegt werden kann. Der Abstand der Gebäude von der Grenze der öffentlichen Verkehrsfläche von ca. 3,0 m sowie der vorgesehene Schutzstreifen zur Fahrbahn von 0,5 m gewährleisten jedoch einen Mindestschutz vor Belastungen und Gefährdungen. Im Übrigen ist auch in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass sich die beiden Wohngebäude in einem festgesetzten Gewerbegebiet befinden, so dass die Schutzbedürftigkeit der Wohngebäude – auch unter Berücksichtigung des tatsächlich vorhandenen mischgebietsähnlichen Charakters - geringer anzusetzen ist, als dies in einem planungsrechtlich gesicherten Wohngebiet der Fall wäre. Ferner liegt der Engpass in dem westlichen Abschnitt, also jenseits der Einmündung der Straße Grüner Ring mit dem Verkehr aus dem Wohngebiet Grüner Ring/ Güldenkamp und von der Reiter und Hundeführerstaffel. Mit 2700 Kfz/24 h ist hier der Verkehr deutlich geringer, als im westlichen Abschnitt mit bis zu 4200 Kfz/24 h.

Ohne das Hinnehmen dieses Engpasses könnte das Baugebiet „Holzmoor-Nord“ unter den gegenwärtigen Eigentumsverhältnissen in der geplanten Form, d.h. mit einem freien und vernetzten Verkehrsfluss, nicht realisiert werden. Deshalb werden in der Abwägung der Belange der wohnungssuchenden Bevölkerung mit den Belangen der Anwohner Im Holzmoor 11 und 12 Letztere weniger stark gewichtet.

Vor der geplanten Kindertagesstätte ist ein Gehweg sogar in einer Breite von 3,50 m vorgesehen, so dass hier auch Flächen zum Aufenthalt zur Verfügung stehen.

Im östlichen Abschnitt der Straße Im Holzmoor sind beidseitige Gehwege vorhanden, die mit ca. 2,0 m zwar ebenfalls nicht den Regelanforderungen von 2,50 m entsprechen, jedoch als ausreichend angesehen werden können.

Der Knoten Bevenroder Straße muss ebenfalls ausgebaut werden. Damit werden die Empfehlungen des hierfür erstellten Verkehrsgutachtens umgesetzt (WVI, 2021). Die Bewertung der Rückstausituation erfolgt dabei im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen an den betrachteten Knotenpunkten sowohl für den Ist-Zustand (Analyse) als auch für die Verkehrsprognose einschließlich der zukünftig zu erwartenden Verkehre aus dem Baugebiet Holzmoor-Nord. Die Bewertung erfolgt nach den Verfahren des HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - FGSV) und bildet den Stand der Technik. Die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage bemisst sich anhand der zukünftigen Wartezeiten. Bei Realisierung des Baugebietes wurde die Einrichtung einer Lichtsignalsteuerung empfohlen, um den Verkehr an der Einmündung Im Holzmoor leistungsfähig abwickeln zu können.

Der Ausbau soll entsprechend diesem Gutachten für die Variante mit Grunderwerb (mit Ausbau auf der Ostseite der Bevenroder Straße) einschließlich einer LSA erfolgen. Dabei wird an der Ostseite der Bevenroder Straße eine 6,0 m breite Fläche in Anspruch genommen, die bereits im Bebauungsplan „Volkmaroder Straße“, GL 45, als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Der Knoten soll folgendermaßen ausgebaut werden:

- Der Knoten wird signalisiert. Der Kfz-Verkehr wird an den drei Knotenarmen auf der Bevenroder Straße aus Norden sowie auf der Straße Im Holzmoor aus Westen über Mischfahrstreifen geführt. Im südlichen Knotenarm ist eine Linksabbiegespur geplant, deren Länge nur noch 2,0 m unter der sich aus der maßgeblichen Staulänge ergebenden regelgerechten erforderlichen Länge von 27,0 m liegt.

- Der Radverkehr wird im Bereich des Knotens entlang der Bevenroder Straße auf separaten Radwegen geführt und enthält eigene Signalgeber. Auf der Straße Im Holzmoor wird für das Einbiegen und zur besseren Orientierung ein kurzer Schutzstreifen angelegt.

- Für die Fußgänger sind an jedem Knotenarm signalisierte Fußgängerfurten vorgesehen.

- Mit diesen Maßnahmen kann der Verkehr in guter Qualität für alle Verkehrsteilnehmer (Kfz-Verkehr, Radverkehr, Fußverkehr) sowohl auf der Straße Im Holzmoor als auch auf der Bevenroder Straße leistungsfähig abgewickelt werden.
    - In der Nachmittagsspitze wird jedoch auf der Bevenroder Straße die Linksabbiegespur aus Süden überstaut. Durch eine Signalisierung mit einer Vollscheibe können die Linksabbieger aber während der Freigabezeit, auch wenn ein Räumen aufgrund des gleichzeitig freigegebenen Gegenverkehrs nicht direkt möglich ist, bis in die Mitte des Knotenpunktes vorziehen, sodass eine Behinderung des Geradeausverkehrs nahezu ausgeschlossen werden kann.
    - Auf der Straße Im Holzmoor ist in der ungünstigsten Morgenspitze mit Staulängen (95%-Sicherheit) von 60 m und mittleren Wartezeiten von 40 s zu rechnen. In der ungünstigsten Nachmittagsspitze ist mit Staulängen (95 %- Sicherheit) von 29 m und einer mittleren Wartezeit von 23 s zu rechnen. Dies entspricht in beiden Fällen der Qualitätsstufe B.

  - Außerhalb der Spitzenzeiten wurden keine Leistungsfähigkeitsbetrachtungen vorgenommen. Die Wartezeiten und Staulänge werden deutlich unter denen der verkehrlichen Spitzenstunden liegen.

- Auch der südliche Nachbarknoten Bevenroder Straße/Volkmaroder Straße wird überstaut. Dies ist für innerstädtische Bereiche mit generell beschränkten Verkehrsflächen ein akzeptabler und hinzunehmender Umstand.

Damit kann sichergestellt werden, dass der Knoten so ausgebaut wird, dass er für den Kfz-Verkehr eine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweist und auch für den Fuß- und Radverkehr eine sichere und zügige Verkehrsabwicklung garantiert. Damit kann in den morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden im gesamten Knoten die gute Qualitätsstufe B gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (Stufen A bis F, HBS, FGSV 2015) für Kfz erreicht werden.

Für Fußgänger und Radfahrer kann die mittlere Qualitätsstufe C erreicht werden.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass das auf der Straße Im Holzmoor zu erwartende Verkehrsaufkommen weitgehend verträglich abgewickelt werden kann.

Diese Bewertung schließt auch die Berücksichtigung der Belange der Anlieger ein. Obwohl der Bebauungsplan GL 30 seit 1977 die Flächen beiderseits der Straße Im Holzmoor als Gewerbegebiet festsetzt, befinden sich hier Wohngebäude, die offensichtlich keinem Gewebebetrieb als betriebsbedingte Wohnnutzung zugeordnet werden können. Sie waren bereits zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans GL 30 zu einem großen Teil vorhanden. Das offensichtliche Ziel dieses Bebauungsplans GL 30, dass diese Wohnnutzung nur noch Bestandsschutz hatte und auf längere Sicht zugunsten von Gewerbebetrieben aufgegeben werden sollte, wurde bis heute nicht erreicht. Dennoch kann dieser Wohnbebauung nicht der gleiche Schutzstatus zuerkannt werden, wie es in einem Allgemeinen Wohngebiet der Fall wäre.

Aber auch unabhängig von der planungsrechtlichen Festsetzung als Gewerbebiet, sind Verkehrsmengen von bis zu 4.200 Kfz/24 h in innerstädtischen Gebieten keineswegs unüblich und insofern als akzeptabel zu bewerten. Auch die Verkehrszunahme gegenüber dem Prognose-Nullfall ist als akzeptabel zu bewerten. Die Anwohner mussten sich seit 1977 auf die Entwicklung großer Gewerbeflächen und den damit einhergehenden Gewerbeverkehr einstellen. Dieser wäre vor allem durch einen höheren Anteil an Lkw-Verkehr geprägt gewesen. Zur Abwicklung dieses Gewerbeverkehrs ist im Bebauungsplan GL 30 gegenüber dem heutigen Straßenausbau im westlichen Abschnitt der Straße Im Holzmoor eine Verbreiterung um 2,0 m vorgesehen.

Diese Verbreiterung könnte auf mittlere Sicht dazu genutzt werden, auch auf der Südseite, vor den Gebäuden Im Holzmoor 11 und 12 einen Gehweg anzulegen. Diese beiden Grundstücke sind aufgrund zunächst nicht realisierbaren fehlenden Gehweges als von der Planung besonders betroffen einzustufen. Der Abstand der Gebäude von der Grenze der öffentlichen Verkehrsfläche von ca. 3,0 m sowie der vorgesehene Schutzstreifen zur Fahrbahn von 0,5 m gewährleisten jedoch einen Mindestschutz vor Belastungen und Gefährdungen. Ohne das Hinnehmen dieses Engpasses könnte das Baugebiet „Holzmoor-Nord“ unter den gegenwärtigen Eigentumsverhältnissen nicht realisiert werden. deshalb müssen in der Gewichtung und Abwägung der Belange der wohnungssuchenden Bevölkerung mit den Belangen der Anwohner Im Holzmoor 11 und 12 Letztere zurückgestellt werden.

5.8.2.3 Duisburger Straße / Essener Straße / Bevenroder Straße

Die Verkehrsbelastungen auf der Duisburger Straße betragen im Prognose-Nullfall je nach Abschnitt 300 – 700 Kfz/24 h. Mit Umsetzung der Planung steigen sie um 500 – 300 Kfz/24 h auf 800 – 1.000 Kfz/24 h. Sowohl die Steigerung als auch das künftige Verkehrsaufkommen sind als moderat und gut verträglich zu bezeichnen. Der Straßenraum der Duisburger Straße ist mit großzügigen Fahrbahnbreiten und Nebenanlagen ausgestattet. Damit ist auch der Abstand der angrenzenden Wohngebäude relativ groß. Insgesamt kann hier keine unzuträgliche Belastungssituation festgestellt werden.

Dies gilt auch für die Essener Straße, auf der – auch wegen der genannten Verkehrsverlagerungen Richtung Im Holzmoor – nur sehr geringe Belastungszunahmen von 150 – 200 Kfz/24 h prognostiziert werden.

Leistungsfähigkeitsengpässe am Knoten Essener Straße / Bevenroder Straße sind deshalb nicht zu erwarten.

5.8.2.4 Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Baugebietes erfolgt über einen öffentlichen Erschließungsring mit seitlich abgehenden öffentlichen oder privaten untergeordneten Erschließungsstraßen, die auch optional die südlich angrenzenden Gewerbeflächen erschließen könnten, wenn hier eine Nutzungsänderung anstehen sollte.

Dabei bilden die Planstraßen A2 bis A4 die zentrale Erschließungsachse des Gebiets. Mit großzügigen Gehwebreiten und Baumpflanzungen sowie öffentlichen Fahrradabstellanlagen und Parkplätzen versehen und eingerahmt durch eine gleichmäßige Bebauung soll sie einen städtischen Charakter im Sinne eines Boulevards erhalten. Diese deswegen auch für Fußgänger und Radfahrer attraktive Straße mündet im Westen in einer platzartig erweiterten und mit einer Grünfläche gestalteten Zone (Planstraße A1), von der aus eine unmittelbare Anbindung an die Wabeaue erfolgt.

Die übrigen Straßen sind etwa weniger aufwändig gestaltet, sehen jedoch ebenfalls Straßenbäume, Fahrradabstellanlagen und Parkplätze vor.

Alle öffentlichen Verkehrsflächen im Plangebiet sind als Tempo-30-Zone vorgesehen, bis auf die Planstraße A1, die als verkehrsberuhigte Mischverkehrsfläche gestaltet wird.

Die in den öffentlichen Straßen geplanten ca. 140 öffentlichen Parkplätze sind nur für die Besucher im Gebiet vorgesehen. Bei 650 Wohnungen ergibt sich ein Schlüssel von etwas über 0,2 öffentlichen Parkplätzen je Wohnung. Dieses Angebot ist für den zu erwartenden Besucherverkehr ausreichend. Die privaten Stellplätze, die sich aus dem Bedarf den Anwohner und sonstigen Anlieger (Kita, nicht störendes Gewerbe usw.) ergibt, muss grundsätzlich nach den Vorschriften der Niedersächsischen Bauordnung auf den privaten Grundstücken untergebracht werden. Da nicht auszuschließen ist, dass die Anlieger dennoch öffentlichen Parkraum in Anspruch nehmen wollen, z.B. um sich das Einfahren in die Tiefgarage zu ersparen, ist davon auszugehen, dass der öffentliche Parkraum in absehbarer Zeit einer Parkscheiben- oder Parkscheinregelung unterliegen wird.

5.8.3 Fuß- und Radverkehr

Das Baugebiet bietet sowohl für den Fußverkehr als auch für den Radverkehr optimale Bedingungen: innerhalb des Baugebietes sorgen Gehwege für ein gutes Angebot für Fußgänger. Radfahrer werden auf den Fahrbahnen geführt, was in Tempo-30-Zonen Standard ist. Durch die netzartige Struktur der öffentlichen und auch der privaten, mit Geh- und Radfahrrechten zugunsten der Allgemeinheit belegten Verkehrsflächen, sind kurze Wege innerhalb des Gebiete gesichert. In den öffentlichen Grünflächen laden Freizeitwege zum Spazieren und Radfahren ein.

Als notwendige Infrastrukturausstattung sind in den öffentlichen Straßenräumen insgesamt mindestens 70 Fahrradabstellplätze vorgesehen.

Auch die Anbindungen an außerhalb des Gebietes liegenden Bereiche und Ziele sind qualitativ hochwertig:

- Zwischen den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 hindurch führt eine mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzte und im Grundbuch abzusichernde Verbindung zur Straße Grüner Ring. Diese Verbindung ist vom südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans GL 51 bis zur Straße Grüner Ring bereits im Bebauungsplan GL 44 aus dem Jahr 2005 ebenfalls mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit und zugunsten von Rettungsverkehren festgesetzt worden. Dieses Recht wurde am 2. Januar 2006 im Grundbuch durch Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit (Wegerecht) für die Stadt Braunschweig eingetragen und somit gesichert. Der Weg ist auch bereits hergerichtet, da er der Erschließung der Grundstücke Grüner Ring 24 und 25 dient. Somit muss für den Anschluss nur noch der vorhandene Zaun entfernt werden.

  Über diese Verbindung können die Wabe-Brücke zum Karl-Hintze-Weg und darüber sowohl der Bahnhof Gliesmarode und die dortigen Bus-und Stadtbahnanbindungen als auch das Freizeitwegenetz Richtung Riddagshausen bzw. Querumer Forst erreicht werden

- Der Karl-Hintze-Weg mit seinen attraktiven Zielen wird außerdem noch besser erreichbar sein, wenn in Verlängerung der Planstraße A1 und der öffentlichen Grünfläche Nr. 3 eine neue Wabe-Brücke realisiert werden kann.

- Über die Duisburger Straße erreicht man den Pepperstieg und von dort sowohl die Endhaltstelle der Stadtbahnlinie 2 als auch weitere Freizeitwege, insbesondere in Richtung Querumer Forst und das Schuntertal, Kralenriede und Rhüme.

- Über die Öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 erreicht man die freie Landschaft des Schuntertals östlich von Querum, Richtung Volkmarode und Dibbesdorf und hat eine kurze Anbindung zur Essener Straße mit seinen Versorgungsangeboten insbesondere am Westfalenplatz (Einzelhandel, Markt, Dienstleistungen).

Ferner ist der Radschnellweg Braunschweig-Lehre-Wolfsburg durch das Gebiet geplant. Im Jahr 2017 hat der Rat der Stadt Braunschweig die Verwaltung damit beauftragt, eine Planungsvereinbarung für den vorgenannten Radschnellweg aufzustellen. Diese ist aufgestellt worden und der Rat hat ihr im Jahr 2018 zugestimmt. Grundlage für die Planungen stellt dabei die Machbarkeitsstudie dar, die vom Regionalverband Großraum Braunschweig in Abstimmung mit den betroffenen Gebietskörperschaften in Auftrag gegeben worden ist. In dieser Machbarkeitsstudie (2017) verläuft die nur sehr grob dargestellte Trasse von der Beethovenstraße kommend,

die Bahnlinie, die Mittelriede und die Wabe querend, durch das Plangebiet nach Osten Richtung Dibbesdorf.

Es bietet sich für den Radschnellweg somit grundsätzlich eine parallele Führung zur Stadtbahntrasse an. Die in Kap. 5.8.1.2 zur Streckenführung und zu den getroffenen Festsetzungen im Bebauungsplan mit dem Ziel einer Trassenfreihaltung getroffenen Aussagen gelten deshalb gleichzeitig für den Radschnellweg und betreffen den für das erforderliche Planverfahren verantwortlichen Regionalverband Großraum Braunschweig bzw. die ventuell nachgelagerten planungsverantwortliche Stellen (z.B. Stadt Braunschweig). Abweichend von der Stadtbahnstrecke ist im mittleren Bereich des Geltungsbereichs A auch eine Führung des Radschnellweges auf der Planstraße B zugunsten einer dauerhaft breiteren Grünfläche denkbar. Die konkrete Führung und Ausgestaltung dieser Verkehrsanlage einschließlich der Bewältigung der Folgen (Finanzierung, Ausgleichsmaßnahmen etc.) wird in einem eigenständigen Planfeststellungsverfahren zu regeln sein.

5.9 Grünordnung

5.9.1 Öffentliche Flächen

Im Nordosten des Geltungsbereichs A, zwischen dem Weg von der Straße Im Holzmoor zur Wuppertaler Straße und der östlichen Grenze des Geltungsbereichs, ist eine öffentliche Grünfläche in einer Breite von 80 m bis 110 m festgesetzt (öffentliche Grünfläche Nr. 2). Zwischen dem genannten Weg und der Duisburger Straße, d. h. nördlich der Planstraße B ist eine Grünfläche in einer Breite von 45 m bis 55 m festgesetzt (öffentliche Grünfläche Nr. 1). Am Westrand ist eine 35 m bis 60 mm breite öffentliche Grünfläche vorgesehen (öffentliche Grünfläche Nr. 3). Damit stehen großzügige öffentliche Grünflächen für die verschiedenen Funktionen zur Verfügung:

- Städtebauliche Zäsur zwischen Siedlungsgebieten, die sich nach Osten Richtung Schuntertal fortsetzt,
- Parkanlage für Freizeit und Erholung,
- Fläche für Kinder- und Jugendspiel,
- Biotopverbundachse,
- Verbreiterung der Wabeaue,
- Klimaschneise für die lokale Luftleitbahn,
- Fläche für eine Stadtbahn,
- Fläche für einen Radschnellweg,
- Fläche für die Regenrückhaltung.
- Flächen für technische Nebenanlagen.

Zur Sicherung dieser vielfältigen Funktionen werden differenzierte Festsetzungen getroffen. Neben der Sicherung von Flächenansprüchen werden auch Einzelheiten der grünordnerischen Gestaltung geregelt.

Die Flächen, die nicht durch bestimmte besondere Funktionen belegt sind zu 15 % mit flächenhaften Gehölzpflanzungen zu begrünen, zu 45 % als locker mit Bäumen überstellter Landschaftsrasen anzulegen und zu 40 % als extensive Wiesenflächen zu entwickeln. Vorhandene Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm sind zu erhalten. Entlang der Nordseite der Planstraße B sind Laubbäume zu pflanzen, die in ihrer Reihung ein Pendant zur Baumreihe an der Südseite der Planstraße B darstellen sollen.

Mit diesen allgemeinen Festsetzungen kann erreicht werden, dass die unterschiedlichen Funktionen dieser allgemeinen Grünflächen (Erholung und ökologische Wertigkeit) im Zusammenspiel der unterschiedlichen Gestaltungsmerkmale erfüllt werden können.

Der festgesetzte 15,0 m breite Blühstreifen sichert eine Trasse ohne kostenintensive Einbauten (wie z.B. Spielplatz) für einen eventuellen späteren Stadtbahnbau und ggf. einen späteren Radschnellweg. Alle damit verbundenen Folgen (z.B. Ausgleichsmaßnahmen) wären Gegenstand des jeweiligen Planfeststellungsverfahrens).

Die festgesetzten Flächen für Kinder- und Jugendspielplätze decken zum einen den Bedarf, der mit der Realisierung der 650 Wohnungen entsteht. Zum anderen wird in Bezug auf die Jugendspielflächen zusätzlich ein Bedarf von 711 m² Jugendspielfläche für das Baugebiet „Dibbesdorfer Straße-Süd“, Bebauungsplan QU 62, gedeckt.

In der öffentlichen Grünfläche Nr. 2 ist im nördlichen Bereich, zwischen der Ferngasleitung und der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs A, auf maximal 1.500 m² eine Nutzung als Gartenland ausnahmsweise zulässig, wenn die Gartennutzung einem sozialen Zwecken dienenden Gemeinschaftsprojekt dient. Bauliche Anlagen sind ausnahmsweise nur zulässig, soweit sie diesem Zweck unmittelbar dienen (Gartenhütte, Sitzplatz, Spielgeräte) und der Gartennutzung untergeordnet sind. Eine bauliche Einfriedung zum Schutz vor unbefugter Nutzung und Diebstahl ist ausnahmsweise als transparenter Zaun (z.B. Maschendraht), der in eine Hecke integriert ist, zulässig. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass seit dem 1.Juni 2012 ein gemäß Pachtvertrag ca. 1.500 m² großer Anteil des hier befindlichen Flurstücks 150/483, Flur 2, Gemarkung Querum von der Stadt Braunschweig an den Verband alleinstehender Mütter und Väter e.V. (VaMV) verpachtet ist. Es handelt sich dabei um ein Projekt des gemeinnützigen Verbandes Der Paritätische, Braunschweig. Die Gartennutzung dient dabei mehreren sozialen Zwecken gleichzeitig: Gemeinschaftliche Gartennutzung, Möglichkeit der Gartennutzung für Personen mit Kindern ohne eigenen Garten, Möglichkeit der kostengünstigen gesunden Ernährung, Austausch für Alleinerziehende über ihre besondere Lebenssituation und über Kindererziehung, Kontaktpflege und gegenseitige Unterstützung für Alleinerziehende und deren Kinder aus unterschiedlichen Kulturkreisen, Heranführung der Kinder an eine Gartennutzung (z.B. Kinder-Hochbeete) und Schaffung von Kontaktmöglichkeiten für Kinder. Der Garten ist mit einem Maschendrahtzaun eingefriedet und zur naturnahmen Einbindung in die Umgebung von einer Weißhornhecke umgeben.

Der Bebauungsplan soll mit der ausnahmsweisen Zulassung, integriert in die übergeordnete öffentliche Grünfläche einen Erhalt dieses bestehenden Projektes ermöglichen. Gleichzeitig wird damit nicht der Weg zu einer anders gearteten, rein privaten Gartennutzung außerhalb eines solchen besonderen sozialen Projektes eröffnet. Auch wird das Ziel, diese Fläche grundsätzlich einer öffentlichen Nutzung zuzuführen, nicht aufgegeben. Sollte der Garten eines Tages an einen anderen Standort verlagert oder die Nutzung aus anderen Gründen aufgegeben werden, so würde die Fläche in die öffentliche Grünfläche integriert werden.

In den Grünflächen Nr. 2 und Nr. 3 sind ferner Offenbodenbereiche mit Totholzhaufen anzulegen. Damit werden kleinräumige Biotope geschaffen, die Lebensräume für Tiere, wie z.B. für Insekten bieten. Durch diese Strukturanreicherungen werden die Funktionen der Grünflächen als Biotopverbundachse weiter gestärkt.

Das Regenrückhaltebecken R1 ist für das Baugebiet Holzmoor-Nord erforderlich. Das Regenrückhaltebecken R2 wird vorsorglich für den Fall vorgehalten, dass im

Umfeld dieses Baugebietes weitere Bauflächen von einer gewerblichen Nutzung zu einem Wohngebiet entwickelt werden sollen (z.B. östlich und südlich des Geltungsbereichs A), deren anfallendes Niederschlagswasser ebenfalls gedrosselt in die Wabe abgeleitet werden müsste. Diese Rückhaltebecken sollen soweit wie möglich naturnah gestaltet werden, um einen zusätzlichen Gewinn für das Landschaftsbild und ökologische Funktionen zu erreichen.

Ferner sind in den öffentlichen Grünflächen einige technische Nebenanlagen unterzubringe (Pumpwerk, Ortsnetzstationen, Wertstoffcontainer), die hier mit Standortzuweisungen und Flächenbeschränkungen zugelassen werden. Da die technische Planung für das Gebiet jedoch während der Aufstellung des Bebauungsplanes noch nicht abschließend feststeht, werden abhängig vom technischen Erschließungskonzept auch Abweichungen in den Standorten ausnahmsweise zugelassen.

In den öffentlichen Straßen sind Laubbäume zu pflanzen. In der besonders großzügig gestalteten Haupterschließungsachse der Planstraßen A1 bis A4 sind 34 großkronige Laubbäume in regelmäßigen Abständen zu pflanzen, so dass hier eine Allee ausgebildet werden kann. Die breiten durchgehenden Vegetationsflächen ermöglichen hier einen ausreichenden Vegetationsraum für diese großen Bäume.

In den übrigen öffentlichen Straßen sind insgesamt mindestens 36 mittelkronige Laubbäume zu pflanzen, so dass auch diese Straßenräume ausreichend strukturiert werden. Die zwischen den Parkplätzen in der Planstraße B zu pflanzenden Bäume finden dabei ihr Pendant in entsprechenden insgesamt 17 Bäumen nördlich der Planstraße B in der öffentlichen Grünfläche Nr. 1

Die festgesetzten Zahlen zu pflanzender Bäume wurden anhand einer Vorplanung für den Straßenausbau ermittelt, aus welcher hervorgeht, dass diese Anzahl auch unter Berücksichtigung öffentlicher Parkplätze und von Zufahrten sicher untergebracht werden kann.

5.9.2 Private Flächen

Auf den privaten Grundstücksflächen ist je angefangene 1.500 m² mindestens ein mittel- oder großkroniger Laubbaum zu pflanzen, davon jeweils zwei Bäume in den nicht von Tiefgaragen unterbaubaren Flächen in den Innenhöfen, d.h. mit natürlichen Boden- und Wasserverhältnissen. Damit soll erreicht werden, dass auch auf den privaten Grundstücken eine in der Höhe wirksame Begrünung erfolgt. Bäume haben gegenüber Rasenflächen und Sträuchern neben ihrer stärkeren optischen Wirkung auch eine wesentlich bessere ökologische und gesundheitliche Wirkung (Lebensraum für Tiere, Schutz vor Überwärmung u.a.).

Zusätzlich sind Großsträucher zu pflanzen und Stellplatzanlagen mit Bäumen zu begrünen. Die Flächen von Tiefgaragen sind mit Strauchpflanzungen und Rasenflächen zu begrünen. Mit diesen Festsetzungen wird insgesamt erreicht, dass alle Flächen auf den privaten Grundstücken nicht für funktionale Zwecke benötigt werden (Wege, Terrassen, Fahrradabstellanlagen usw.) begrünt werden.

An der Westseite der Allgemeinen Wohngebiete WA 1.1 und WA 1.5 sind 2,0 m breite und mindestens 0,8 m hohe Hecken aus Laubgehölzen zu pflanzen, um hier einen naturnahen Übergang in die Wabeaue zu sichern.

5.9.3 Öffentliche und private Flächen

Zur Sicherung der gestalterischen, aber auch insbesondere der beabsichtigten ökologischen Wertigkeit der öffentlichen Grünflächen, der Straßenraumbegrünungen und der privaten Grünflächen werden – angepasst an den jeweiligen Zweck der

Festsetzung – Festsetzungen zu Pflanzenarten (z.B. heimische standortgerechte Laubgehölze) und zur Qualität der Pflanzen (z.B. Stammumfang bei Bäumen) getroffen.

Die Festsetzung von zeitlichen Bindung der Realisierung der Begrünungen ist erforderlich, um sicherzustellen, dass die in der naturschutzrechtlichen Eingriffsbilanz unterstellte Ausgleichswirkung auch in zeitlicher Nähe zu den Eingriffen erreicht wird.

5.10 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung

Zur Sicherung der sich aus dem Artenschutz ergebenden Anforderungen und dem naturschutzfachlich erforderlichen Ausgleich von nicht vermeidbaren Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, werden Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

5.10.1 Geltungsbereich A

Aufgrund moderner Bauweisen und Wärmeisolierungsverfahren, die keine Unterschlupfmöglichkeiten für gebäudebewohnende Arten mehr bieten, sind die Bestände der betroffenen Vogel- und Fledermausarten auch im Stadtgebiet von Braunschweig stark rückläufig. Alle Vogelarten – also auch die gebäudebewohnenden – sind streng geschützt. Bei den Fledermäusen sind sogar alle Arten auf der Roten Liste gefährdeter Arten mit unterschiedlichem Gefährdungsgrad aufgeführt.

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird auch den neu entstehenden privaten und öffentlichen Grünflächen und Grünanlagen ein spezifischer Biotopwert beigemessen. Diese Biotope im Siedlungsraum sind zwar als Nahrungshabitate für gebäudebewohnende Arten geeignet, bieten jedoch kaum geeignete Quartiermöglichkeiten. Zur Erfüllung der ökologischen Funktion ist daher die Installation von Nistgelegenheiten bzw. -hilfen aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich.

Neben diesen allgemeinen Anforderungen an Naturschutz im Städtebau sind im Bebauungsplan GL 51 artenschutzrechtliche Belange besonders zu beachten. Im Geltungsbereich A wurden geschützte Vogel- und Fledermausarten gefunden (s. Kap. 4.2.2.2), für die neuen Lebensräume unter den Bedingungen eines bebauten Gebietes gesichert werden müssen.

Aus diesem Grund sind an Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten (Mehrfamilienhäuser) und Gebäuden innerhalb der festgesetzten Fläche für Gemeinbedarf (Kindertagesstätte) in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Nist- und Ruhestätten für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und für Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen. Je Gebäude sind mindestens 5 Nist-und Ruhestätten anzubringen, die für mindestens eine der genannten Tierarten aus jeder Tiergruppe (Vögel und Fledermäuse) geeignet sind.

Bei einer frühzeitigen Berücksichtigung bei der Planung und dem Bau von Gebäuden ist die Gestaltung von Nistgelegenheiten ohne Mehrkosten möglich. Zum Beispiel reichen für Mauersegler erreichbare Mauersimse unter den Dachüberständen und für Fledermäuse die Anbringung von Ortgangbrettern bzw. Attikakanten mit einem lichten Abstand von 1,3 cm bis 3,0 cm aus. Es kann dadurch mit einfachsten Bauweisen eine große Anzahl von Nistgelegenheiten bereitgestellt werden. Im Mehrfamilienhausbereich gibt es in Braunschweig erprobte Maßnahmenbündel, die nachweisen, dass die Umsetzung der Festsetzungen für die Bauherren keine unzumutbaren Belastungen mit sich bringt.

Die je Mehrfamilienhaus festgesetzte Anzahl an Nist- und Lebensstätten orientiert sich an der potentiellen Eignung des Gebietes und an der Erfahrung, dass die Bestände an Vögeln und Fledermäusen über die Jahre schwanken und deshalb in der Regel – auch abhängig von veränderlichen kleinklimatischen Standortbedingungen – nur ein Bruchteil der Nist- und Lebensstätten effektiv besiedelt wird.

5.10.2 Geltungsbereich B

Die Fläche des Geltungsbereichs B liegt im Nordwesten von Thune in freier Landschaft.

Im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs B ist eine naturnahe Waldrandentwicklung vorgesehen. Dazu wird an den bestehenden Waldrand angrenzend eine im Mittel 20 m breite und insgesamt 6.200 m² große Fläche als naturnaher und strukturreicher Waldsaum mit einer lockeren Bepflanzung aus blütenreichen und fruchttragenden Sträuchern entwickelt. Diese Bepflanzung wird kombiniert mit einer flächenhaften halbruderalen Gras- und Staudenflur in natürlicher Sukzession, die alle 5 Jahre abschnittsweise zu mähen und deren Mahdgut abzufahren ist, um die Entwicklung eines vollständig geschlossenen Waldrandes zu vermeiden. Ferner werden zur weiteren Strukturanreicherung vier Totholz-/Steinanhäufungen angelegt. Damit wird eine Aufwertung des Biotopwertes und der Biodiversität erzeugt, die insbesondere durch die Südausrichtung und den nahen Gewässerlauf verstärkt wird.

Die südlich angrenzende übrige Fläche (ca. 34.000 m²) wird zu einem extensiven Grünland einwickelt (Zielbiotoptyp: Sonstiges mesophiles Grünland). Das Grünland ist mindestens 1 mal jährlich zu mähen. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Damit wird insbesondere auch der Eingriff in das gesetzlich gemäß § 24 NAGBNatSchG geschützte mesophiele Grünland im Geltungsbereich A ausgeglichen.

5.10.3 Geltungsbereich C

Der Geltungsbereich C liegt in Riddagshausen, zwischen der Kreuzung Messeweg/Ebertallee und dem Kreuzteich.

Im Geltungsbereich C wird eine insektenfreundlichen Blühfläche mit Strukturanreicherung entwickelt. Damit wird die Fläche bezüglich ihres Biotopwertes und ihrer Funktion für den Naturhaushalt aufgewertet.

Der bestehende Scherrasen ist durch Umbruch und Ansaat einer autochthonen und insektenfreundlichen Saatgutmischung als Blühfläche zu entwickeln. Jährlich ist eine Hälfte der Blühfläche zu mähen, die andere Hälfte ist zu erhalten. Die Mahd erfolgt alternierend. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Der vorhandene Gehölzbestand inklusive der Hecke ist zu erhalten und bei Abgang zu ersetzten. Zusätzlich werden innerhalb der Fläche 10 blütenreiche und fruchttragende Heister und Sträucher Laubsträucher in zwei Gruppen im Nahbereich des bestehenden Gehölzbestandes gepflanzt, um zusätzliche Strukturen für Vogel- und Kleintierarten zu schaffen.

Insgesamt dienen die Maßnahmen im Geltungsbereich C der Verbesserung der Habitatstruktur und der Erhöhung des Artenspektrums.

5.10.4 Geltungsbereiche B und C, Zuordnung

Die festgesetzten Pflanzqualitäten und zeitlichen Bindungen stellen sicher, dass der erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich erreicht wird.

Die Zuordnung der Flächen und Maßnahmen zu den Allgemeinen Wohngebieten, der Fläche für Gemeinbedarf und den öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt für den Fall, dass der städtebauliche Vertrag nicht zur Anwendung kommt und eine Abrechnung auf der Basis von Kostenerstattungsbeträgen erforderlich wird.

5.11 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

5.11.1 Lärm

A Rahmenbedingungen

Bei der Beurteilung der zu erwartenden Lärmimmissionen und der Festlegung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen ist der jeweilige Schutzstatus der betroffenen Gebiete zu berücksichtigen. Der Schutzstatus insbesondere in Bezug auf Lärm ist im Umweltbericht, Kap. 4.4.1.2 dargestellt. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um den Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes oder eines Gewerbegebietes.

In Bezug auf die bestehenden Wohngebäude an der Straße Im Holzmoor sind folgende Besonderheiten aufzuführen:

Die Flächen beiderseits der Straße Im Holzmoor liegen in einem Bereich, für den seit 1977 der Bebauungsplan GL 30 gilt. Er setzt ein „eingeschränktes Gewerbegebiet“ (GEe) fest.

- Auf den Flächen südlich der Straße Im Holzmoor (Im Holzmoor 2 bis 13) setzt er ein GEe[1] fest. Gemäß den Textlichen Festsetzungen „sind Gewerbebetriebe zulässig, deren Emissionen die Immissionsrichtwerte, wie sie im Mischgebiet zulässig sind, nicht überschreiten.
- Auf den Flächen nördlich der Straße Im Holzmoor (Im Holzmoor 17 bis 28A, Bevenroder Straße 8) ist ein GEe[2] festgesetzt. Gemäß den Textlichen Festsetzungen „sind Gewerbebetriebe zulässig, deren Emissionen die Immissionsrichtwerte, wie sie im allgemeinen Wohngebiet zulässig sind, nicht überschreiten.“

Betriebsbedingte Wohnungen (Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, Betriebsinhaber, Betriebsleiter) sind allgemein zulässig.

Aus der Begründung zum Bebauungsplan GL 30 kann entnommen werden, dass das Gebiet aufgrund des damals noch vorhandenen Gleisanschlusses im südlichen Bereich (heute Freizeitweg) und der geplanten Nordtangente als Gewerbegebiet entwickelt werden sollte. Von diesem geplanten Gewerbegebiet ist im Wesentlichen nur noch die Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei vorhanden. Der südliche Bereich wurde mittlerweile zu einem Wohngebiet entwickelt („Grüner Ring“). An der Straße Im Holzmoor fanden keine wesentlichen Entwicklungen statt. Aus der dem Bebauungsplan GL 30 zugrundeliegenden Stadtgrundkarte ist ersichtlich, dass damals schon beiderseits der Straße Im Holzmoor mehrere Wohngebäude und einzelne Gewerbebetriebe vorhanden waren und zwar ungefähr in dem Umfang, wie dies heute auch der Fall ist.

Die Begründung zum Bebauungsplan GL 30 weist insbesondere darauf hin, dass die bestehenden Wohngebäude Bestandsschutz genießen, jedoch keine neuen

Wohnungen zulässig sind. Eine weitergehende Behandlung des geänderten Schutzanspruches der bestehenden Wohngebäude wurde nicht vorgenommen.

Die Einschränkungen in Bezug auf die zulässigen Lärmemissionen wurden gemäß der Begründung GL 30 mit Rücksicht auf die „anschließenden Wohngebiete“ festgesetzt. Es wird nicht weiter erläutert, welche Wohngebiete dies sind. Richtung Norden kann es sich nur um die Wohnbebauung Wuppertaler Straße handeln, die damals bereits vorhanden war. Hierfür spricht, dass auf der Nordseite der Straße Im Holzmoor eine besonders starke Beschränkung der zulässigen Emissionen festgesetzt wurde.

Nicht anzunehmen ist jedenfalls, dass die im Plangebiet GL 30 vorhandene Wohnbebauung besonders geschützt werden sollte, da dies nicht mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes vereinbar gewesen wäre und in dieser Beziehung in der Begründung auch nur auf den Bestandsschutz verwiesen wurde. Die Emissionsbeschränkungen sollten die Umgebung außerhalb des Plangebietes schützen, nicht aber die Bebauung innerhalb des Plangebietes.

Auf Basis der seit 1977 getroffenen Festsetzung eines Gewerbegebietes wird deshalb der Bebauung beiderseits der Straße Im Holzmoor und dem Grundstück Grüner Ring 1 (Reiter- und Hundeführerstaffel) der Schutzstatus eines Gewerbegebietes zuerkannt. Unter Berücksichtigung der tatsächlichen Situation, die durch mehrere Wohngebäude ohne erkennbaren betrieblichen Bezug gekennzeichnet ist, wird in die planerische Abwägung auch eingestellt, dass die Bereiche an der Straße Im Holzmoor teilweise einen mischgebietsartigen Charakter aufweisen. Dabei ist wiederum auch zu berücksichtigen, dass die bestehenden Wohngebäude den Immissionseinflüssen von planungskonform angesiedelten Betrieben (z.B. Reifenlager Im Holzmoor 7) unterliegen.

Die getroffenen Festsetzungen zum Immissionsschutz lassen grundsätzlich zu, dass von ihnen abgewichen werden kann, wenn im jeweiligen Einzelfall gutachterlich schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet werden kann. Damit können Situationen und Entwicklungen, die auf der Ebene des Bebauungsplans noch nicht feststehen bzw. noch nicht absehbar sind, in der Umsetzung der Bauvorhaben berücksichtigt werden. Solche Nachweise können z.B. auf der Abschirmung durch entstandene Gebäude, auf bestimmten Grundrissorganisationen oder auf Veränderungen in der Umgebung basieren. Hierzu gehören insbesondere Veränderungen auf den angrenzenden bestehenden Gewerbegrundstücken (z.B. Im Holzmoor 17 und Grüner Ring 1). Wird hier die Gewerbenutzung – planungsrechtlich abgesichert – endgültig aufgegeben, besteht zum Beispiel kein Schutzbedarf mehr gegenüber Gewerbelärm.

B Straßenverkehrslärm

Aufgrund der in Kap. 4.4.1.2 dargelegten teilweisen Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ werden Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen getroffen. Aktive Schallschutzmaßnahmen (Wälle, Wände) sind hier nicht möglich, da sie u.a. das städtebauliche Ziel eines Wohngebietes mit attraktiven öffentlichen Straßenräumen konterkarieren würden.

Im Bebauungsplan werden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ dargestellt, nach denen die durchzuführenden Schallschutzmaßnahmen auszurichten sind (s. unten: G – Lärmpegelbereiche). Diese Festsetzungen gelten sowohl für die Allgemeinen Wohngebiete als auch für die Fläche für Gemeinbedarf.

Für die von der Vorhabenträgerin konkret geplanten neuen Wohngebäude, die an

den Planstraßen A 3 und A4 liegen, werden zur Einhaltung des am Tag zu berücksichtigenden Orientierungswertes ergänzende Festsetzungen zu schutzwürdigen Außenwohnbereichen (Terrassen, Loggien und Balkone) getroffen. Aus diesen Festsetzungen können die konkret vorzusehenden Mindesthöhen von Brüstungen entnommen werden, sofern kein zusätzlicher – der Wohneinheit zugehöriger – Außenwohnbereich an einer von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite realisiert wird. Diese Festsetzungen erleichtern später die Planung und Umsetzung der Bauvorhaben.

Diese Festsetzungen werden nicht für eine eventuelle neue Wohnbebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.2 getroffen, da hier keine konkrete Neubebauung bekannt ist. Im Falle einer Neubebauung sind zum einen die Festsetzungen zu den Lärmpegelbereichen einzuhalten und zum anderen im Rahmen des nachgeordneten Baugenehmigungsverfahrens die Art der Umsetzung von Außenwohnbereichen zu ermitteln.

In Bezug auf den Verkehrslärm auf den äußeren Erschließungsstraßen (insbesondere Im Holzmoor, Duisburger Straße, Essener Straße) sind keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Der Verkehr und damit der Verkehrslärm werden insbesondere im westlichen Abschnitt der Straße Im Holzmoor gegenüber der Bestandssituation (Prognose-Nullfall) um bis zu 4,6 dB(A) tags und bis zu 5 dB(A) nachts deutlich zunehmen. Jedoch werden selbst im untersuchten Fall mit bis zu 950 Wohnungen noch die für eine Beurteilung im Sinne einer Orientierungshilfe als “Orientierungswerte“ heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts mit prognostizierten Werten von 62 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts unterschritten bzw. eingehalten. Stellt man in die Abwägung ein, dass mit diesem Bebauungsplan GL 51 gegenüber der Untersuchung nur 650 statt 950 Wohnungen zugelassen werden, dass die Flächen an der Straße Im Holzmoor als Gewerbegebiet festgesetzt sind und dass der mit dem Bebauungsplan GL 30 ursprünglich zu erwartende Gewerbeverkehr weitgehend entfällt, so lässt sich feststellen, dass die künftigen zusätzlichen Belastungen akzeptabel und hinnehmbar sind.

C Schienenverkehrslärm

Sofern das Gebiet Schalleinflüssen durch bestehende Bahnstrecken westlich der Wabe unterliegt, sind diese Einflüsse in die Bemessung der Lärmpegelbereiche eingeflossen (s. unten: G – Lärmpegelbereiche).

Schallschutzmaßnahmen, die sich eventuell aus der potentiellen Stadtbahnstrecke ergeben können, sind im Rahmen des dafür erforderlichen Planfeststellungsverfahrens festzulegen und umzusetzen.

Weitere Festsetzungen zum Schutz vor Schienenverkehrslärm sind deshalb nicht erforderlich.

D Gewerbelärm

Ziel dieses Bebauungsplans GL 51 ist es, auf den angrenzenden Gewerbegrundstücken Einschränkungen der heutigen und eventuellen künftigen Betriebe zu vermeiden. Dabei ist das geltende Planungsrecht des Bebauungsplans GL 30 zu berücksichtigen, welches zwar ein Gewerbegebiet festsetzt, die zulässigen Emissionen jedoch mit Einschränkungen versieht (s. A – Rahmenbedingungen).

Eine Überprüfung von Alternativen, im Sinne der Einhaltung von ausreichenden Schutzabständen, erwies sich aufgrund des räumlich begrenzten und städtebaulich

eingebundenen Plangebiets – vor dem Hintergrund einer optimalen Nutzung des erschlossenen Bodens –, jedoch als nicht zielführend. Dieses Vorgehen würde zu einer ungenügenden Ausnutzung dieser innerstädtischen Bodenressource führen.

Aus den in Kap. 4.4.1.2 dargelegten teilweisen (ggf. potentiellen) Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau bzw. der TA Lärm im abstrakten Planfall werden Festsetzungen zum Schutz der geplanten Wohnbebauung vor Gewerbelärm entwickelt. Dabei ist zu berücksichtigen – dass, anders als beim Straßenverkehrslärm – bei Gewerbelärm gemäß TA Lärm immer 0,5 m vor dem geöffneten Fenster zu messen ist. Passive Schallschutzmaßnahmen in Form von schallgedämmten Fenstern reichen deshalb hier nicht aus.

Betroffen sind nur einige wenige Gebäudeseiten, die zum Grundstück Grüner Ring 1 hin orientiert sind, auf der sich die Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei befindet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die aktuelle Nutzung des Geländes keine Schallschutzmaßnahmen erfordert. Es ist jedoch denkbar – und soll unter Beachtung der betrieblichen und eigentumsrechtlichen Belange nicht ausgeschlossen werden, dass sich andere Nutzungen, die gemäß Bebauungsplan GL 30 zulässig sind, ansiedeln, die dann eventuell einen höheren Schutz erfordern. Deshalb erfolgen die Festsetzungen zum Lärmschutz vor Gewerbelärm auf Basis des „abstrakten Planfalls“.

Aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen für betroffene Grundstücke in den Allgemeinen Wohngebieten werden differenzierte Festsetzungen wie folgt getroffen:

- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.7 dürfen an der Südseite des Gebäudes, welches an der Planstraße D4 entstehen wird, nach Süden hin keine öffenbaren Fenster von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen und keine Außenwohnbereiche angeordnet werden. Dies gilt nicht, wenn ein weiteres Fenster oder ein weiterer Außenwohnbereich von dem Gewerbegebiet abgewandt errichtet wird, der dem betroffenen Aufenthaltsraum bzw. der betroffenen Wohnung zugeordnet ist. Diese Einschränkung betrifft nur eine kurze Fassadenseite von 15,0 m Länge, die im Bebauungsplan GL 51 mit einer Baulinie konkret verortet ist und kann durch eine entsprechende Grundrissorganisation gut eingehalten werden.

- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.2 gelten im Prinzip die gleichen Einschränkungen und Ausnahmen wie im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.7. Einschränkungen können jedoch nicht konkret verortet werden, da hier kein konkretes Bebauungskonzept für eine Neubebauung vorliegt (s. Kap. 5.1.1 Besonderheiten Bestand). Deshalb wird hier pauschal festgesetzt, dass die Lärmschutzmaßnahmen bis zu einem Abstand von 30 m von der südlichen Grenze des Geltungsbereiches vorzusehen sind. Diese Festsetzung betrifft somit die gesamte Südseite einer eventuellen Neubebauung. Eine Neubebauung ist dennoch möglich, indem innerhalb des Baufensters getrennte Baukörper errichtet werden, die ergänzende öffenbare Fenster und Außenwohnbereiche an den anderen Fassaden – auch an den orthogonal angeordneten West- und Ostfassaden – aufweisen. Hierbei sind jedoch zwingend die Anforderungen unter Kap. 5.11.1 B-Straßenverkehrslärm zu berücksichtigen. Das bestehende Gebäude hat Bestandsschutz, so dass die aktuelle Nutzung auch unverändert weiter bestehen kann. Eine bessere Grundstücksausnutzung kann sich ergeben, wenn dieser Bereich zusammen mit dem Grundstück Grüner Ring 1 neu überplant wird.

Bezüglich der getroffenen Festsetzung, dass Außenwohnbereiche auch dann in einem verlärmten Bereich vorgesehen werden können, wenn für die zugehörige Wohnung darüber hinaus eine weitere Außenwohnbereichsfläche in Bereichen ohne

Überschreitungen besteht, kann unter bestimmten Voraussetzungen von dieser Festsetzung abgewichen werden. Zum Beispiel können durch architektonische Maßnahmen wie z.B. Fassadenrandbebauungen, Teil- oder Vollverschalungen (z.B. Schallschutzverglasungen etc.) geschützte Außenwohnbereiche entstehen. Ebenso sinnvoll schützen zurückversetzte Fassaden den Aufenthaltsbereich von Balkonen, Loggien und Terrassen und nicht zuletzt dahinterliegende schutzbedürftige Räume.

In den der Gewerbeflächen außerhalb des Plangebiets zugewandten Gebäudefassaden im WA 1.7 und WA 2.2 können, sofern die erforderlichen Schalldämmmaße gemäß den textlichen Festsetzung A IX 1 zu den Lärmpegelbereichen sichergestellt sind, zur Belichtung der Räume Festverglasungen (nicht öffenbare Fenster) vorgesehen werden.

Schutzbedürftige Räume sind Aufenthaltsräume, soweit sie gegen Geräusche zu schützen sind insbesondere:
- Wohnzimmer und -diele,
- Schlaf- und Kinderzimmer,
- Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäuser und Sanatorien,
- Unterrichtsräume und
- Büroräume (ausgenommen Großraumbüros), Praxisräume, Sitzungsräume.

Außenwohnbereiche sind Terrassen, Balkone und Loggien.

Auf der Fläche für Gemeinbedarf besteht insbesondere ein Schutzbedürfnis in Bezug auf die Außenspielflächen. Auf mindestens 50 % der Außenspielflächen sollen grundsätzlich die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ eingehalten werden können. Denn gemäß der einschlägigen Literatur und der hiesigen allgemeinen Verwaltungspraxis sind Freiflächen für Kinder schutzbedürftige Freiflächen. So sind nach den Ausführungen des ALD (Arbeitsring Lärm der DEGA) Freiflächen für Kinder wichtige Orte für die Kommunikation von Kindern mit unterschiedlichen Muttersprachen. Eine gute Hörsamkeit ist eine entscheidende Voraussetzung für Kommunikation und pädagogischen Erfolg (vgl. .a. Studien der Universität Edinburgh und DIN 18041). Bei einem Störpegel von 50-58 dB(A) ist bei normaler Sprechweise eine befriedigende bis noch gerade zuverlässige Kommunikation möglich (Akustische Grundlagen sprachlicher Kommunikation, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2007). Demzufolge ist für Außenspielbereiche von Kindertagesstätten die Einhaltung des Orientierungswertes von tags 55 dB(A) anzustreben. So dienen z.B. regelmäßig Lärmschutzwände bei Kindertagesstätten dazu, die Kinder auf dem Außenspielbereich vor Lärm aus der näheren Umgebung zu schützen.

Es reicht jedoch aus, wenn mindestens 50 % der Außenspielfläche in diesem Sinne als „Ruhezone“ vorgehalten werden, so dass der Bebauungsplan GL 51 Festsetzungen zur Sicherung dieser Mindest-Anforderung stellt.

Auf Basis der aktuellen Lärmbelastung des Grundstückes bei der heute vorhandenen Nutzung des Geländes der Reiter- und Hundeführerstaffel kann dieser Anspruch ohne weitere Lärmschutzmaßnahmen eingehalten werden.

Wird jedoch von den planungsrechtlichen Möglichkeiten des Bebauungsplans GL 30 so Gebrauch gemacht, dass die prinzipiell möglichen Lärmemissionen eintreten („abstrakter Planfall“) so ist eine Lärmschutzwand in einer effektiven Höhe von 3,0 m erforderlich. Diese Höhe kann jedoch auch mit einer Wand in Höhe von 2,0 m und einem abknickenden Abschnitt erreicht werden, um eine erdrückende Wirkung zu vermeiden. Im Bebauungsplan ist die im ungünstigsten Fall maximal erforderliche Länge festgesetzt.

Da Veränderungen der aktuellen Lärmbelastung jedoch eher unwahrscheinlich sind und die Errichtung der Wand in voller Länge und Höhe negative Auswirkungen auf das Ortsbild und auf das Erscheinungsbild der Kita-Außenflächen hat, sieht der Bebauungsplan vor, dass unter bestimmten Bedingungen ausnahmsweise von der Wand ganz oder teilweise bzw. zeitweise abgewichen werden kann. Diese Ausnahme kann im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens – ggf. abgesichert über Nebenbestimmungen – konkret fixiert werden. Somit kann auf die konkrete Planung für das Kitagrundstück (Anordnung des Gebäudes und der Außenspielflächen) sowie auf die konkrete Nutzung des Grundstücks Grüner Ring 1 reagiert werden.

Gegenüber dem Grundstück Im Holzmoor 17 (Reifenlager) sind keine Schallschutzfestsetzungen erforderlich.

E Kinderlärm

Wie in Kap. 4.4.1.2 beschrieben, sind Immissionen durch Kinderlärm (Spielplätze und Kindertagesstätte) auf angrenzenden Grundstücken nicht auszuschließen. Diese sind jedoch insgesamt unter Berücksichtigung der in Kap. 4.4.1.2 genannten rechtlichen und faktischen Aspekte und der aktuellen planungsrechtlichen und sonstigen Gegebenheiten (bisherige Nutzung des Geländes als Lackierbetrieb) als insgesamt akzeptabel und hinzunehmen zu bewerten. Die Festsetzung konkreter Lärmschutzmaßnahmen ist deshalb nicht erforderlich.

In Bezug auf den Lärm, der von den Außenspielflächen der Kindertagesstätte ausgehen wird, werden standardmäßig im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens unter Beachtung des Gebots der gegenseitigen Rücksichtnahme lärmreduzierende Maßnahmen geprüft, wie z.B. eine sinnvolle Gebäude- und Freiflächenanordnung sowie Gestaltung der Außenspielflächen.

F Jugendplatzlärm

Auch in Bezug auf den Lärm, der vom Jugendplatz ausgehen kann, ist unter Berücksichtigung der in Kap. 4.4.1.2 beschriebenen Sachverhalte die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Eine intensivere Nutzung mit höheren Lärmemissionen als im Schallgutachten unterstellt, kann prinzipiell dann zugelassen werden, wenn entsprechende aktive Lärmschutzanlagen (Wand, Wall) zur Abschirmung nach Norden oder eine weitere Einschränkung der Nutzungszeit vorgenommen wird.

Genaue Ergebnisse können jedoch erst im Rahmen der Baugenehmigung unter Kenntnis des tatsächlichen Nutzungskonzepts erzielt werden. In diesem Zusammenhang sind dann auch schalltechnisch Maßnahmen zu ermitteln, die eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der Nachbarschaft sicherstellen.

Neben dem häufig vorgenommenen Schallschutz mittels Lärmschutzwänden, also den Schallschutz im Ausbreitungsweg, gibt es auch noch andere schallmindernde Maßnahmen, die direkt die Emissionsquellen eines Jugendplatzes reduzieren können.

So gibt es hochwertigere Skateanlagenteile, bei denen auf stabile Unterkonstruktionen Beläge aus Kunststoffen oder Polymerbeton aufgebracht werden. Sofern der Untergrund und die Grundwasserhöhe es zulassen, können die Skateanlagenteile statt ebenerdig auch in den Boden eingelassen werden.

Um die Lärmemissionen des Streetballplatzes zu reduzieren kann der Bodenbelag

lärmmindernd, die Korbplatte gelöchert und die Kettennetze gummiummantelt ausgeführt werden.

Chill-Out-Flächen können in Richtung der Nachbarn durch Seitenwände abgeschirmt oder gar eingehaust werden. Eine weitere Möglichkeit der Lärmminderung von Aufenthaltsflächen auf Jugendplätzen ist eine treppenförmige Sitzgelegenheit mit Rückenwand in Richtung der Nachbarschaft.

G Lärmpegelbereiche

Um die vorhandene Geräuschimmissionsbelastung im Plangebiet kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der geplanten Gebäude Rechnung zu tragen, wurden allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, 2016, ermittelt (vgl. Kap. 4.4.1.2).

Entsprechend werden in den relevanten Bereichen des Plangebiets folgende Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau‘) in den Festsetzungen aufgeführt und gekennzeichnet:

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich (LPB)
56 - 60	II
61 - 65	III

Aus den Lärmpegelbereichen resultieren die erforderlichen Bauschalldämm-Maße ($R'_{w,res}$) zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb von Gebäuden. Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation einstellen und in Anwendung der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ i.V.m. der VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z.B. Lüftungseinrichtungen) sorgen (passive Schallschutzmaßnahmen.

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Energieeinsparverordnung – EnEV) ergeben sich – dadurch, dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden – bis Lärmpegelbereich II keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile; abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-Verhältnis kann dies auch für Lärmpegelbereich III zutreffen.

Bei den durch Gewerbelärm beeinträchtigten Baufeldern im südöstlichen Bereich handelt es sich um die Fläche für Gemeinbedarf, WA 2.2 und um das Baufeld an der Planstraße D4 in WA 1.7. Gegenüber Gewerbelärm sind jedoch Schallschutzmaßnahmen im Sinne der DIN 4109, aufgrund des gemäß der TA Lärm zu berücksichtigenden Immissionsortes vor dem geöffneten Fenster, nicht ausreichend. Vielmehr sind ergänzend – neben aktiven Lärmschutzmaßnahmen – planerische Maßnahmen anzuwenden; vgl. Kap. 5.11.1 D – Gewerbelärm.

Die anderen Baufelder werden insbesondere vom Straßenverkehrslärm beaufschlagt. Gegenüber Straßenverkehrslärm ist der passive Schallschutz ein adäquates Mittel zum Schutz der Innenraumpegel von schutzbedürftigen Räumen. Bei der Ermittlung der erforderlichen Schalldämmmaße für die Gebäudefassaden können planerische/ bauliche Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der Straßen im nicht nur geringen Umfang schallreduzierend auf

rückwärtig liegende Bebauungen. Ebenso können z.B. durch eine sinnvolle Raumorientierung schutzwürdige Räume (Büros, Schlaf- und Aufenthaltsräume), an den von der maßgebenden Schallquelle (Planstraßen, Im Holzmoor) abgewandten Gebäudeseite angeordnet werden, um durch die Eigenabschirmung eine deutliche Pegelminderung an diesen Fassaden zu erzielen. Ergänzend kann eine ausreichende Belüftung von schutzbedürftigen Räumen mit Fenstern an Fassaden mit Richtwertüberschreitungen auch durch einfache Maßnahmen, wie z.B. über Querlüftung von Fenstern an Fassaden ohne Richtwertüberschreitungen, vorgenommen werden.

Grundsätzlich liegt der „Schwachpunkt“ der Fassaden hinsichtlich Schalldämmung bei den Fenstern, deren Dämmung nur in geschlossenem Zustand entsprechend ihrer Schallschutzklasse wirksam wird. Gekippte Fenster weisen – unabhängig von ihrer Schallschutzklasse – ein Schalldämmmaß von nur etwa 15 dB auf. Um im Rahmen des zulässigen Wohnens einen ungestörten Nachtschlaf zu sichern, ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) (vor dem Fenster) die Lüftung von Schlafräumen bzw. von zum Schlafen geeigneter Räume unabhängig von geöffneten Fenstern zu sichern. Dies ist entsprechend mittels Einbau kontrollierter Be- und Entlüftungsanlagen möglich.

Die Festsetzungen zur Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen werden unter Anwendung der einschlägigen Vorschriften entsprechend der obigen Ausführungen getroffen.

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o.g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzunehmen und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen, zugehörig zur Bauanzeige/ zum Bauantrag zu erbringen bzw. der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Entsprechend werden die Berechnungsverfahren eindeutig bestimmt und für den Nachweis im Einzelfall festgesetzt.

5.11.2 Sonstige Emissionen/Immissionen

In Bezug auf sonstige Emissionen/Immissionen (Geruch, Erschütterungen, Bauphase) sind auf Basis der in Kap. 4.1.1.2 keine Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich.

5.12 Soziale Infrastruktur

5.12.1 Grundschule

Die GS Querum ist derzeit mit ihren räumlichen Ressourcen fast ausgelastet.

Das Bauvorhaben Holzmoor-Nord mit 650 WE hat Auswirkungen auf die Schülerzahlentwicklung der GS Querum. Zur Gesamtbetrachtung der Auswirkungen auf die räumlichen Ressourcen der zuständigen GS Querum wurde zusätzlich das Bauvorhaben Dibbesdorfer Straße-Süd einbezogen.

Eine Realisierung der beiden Neubaugebiete führt sukzessive rechnerisch zu einer durchgehenden 4-Zügigkeit. Den Hauptanteil an dieser Entwicklung hat das geplante Baugebiet Holzmoor-Nord. Bei 650 WE in Mehrfamilienhäusern ist perspektivisch mit bis zu 32,5 Schülerinnen und Schülern zusätzlich pro Schuljahrgang zu rechnen, die in der Berechnung jedoch in vollem Umfang erst ab dem Schuljahr 2026/2027 berücksichtigt wurden. Dies entspricht insgesamt 130 Kindern.

Da eine Schulpflicht besteht, ist das Schulangebot zwingend an den steigenden Bedarf anzupassen, entweder durch Ausbau oder durch Neubau.

Die GS Querum soll deshalb voraussichtlich zu einer 4-zügigen kooperativen Ganztagsschule ausgebaut werden.

5.12.2 Kindertagesstätte

Der ermittelte und aus dem Gebiet mit ca. 650 Wohneinheiten heraus resultierende rechnerische Bedarf an Betreuungsplätzen kann weder durch die vorhandene Kita Querum noch durch andere umliegende Einrichtungen vollständig gedeckt werden. Es werden insgesamt sieben Gruppen (nach Berechnungsschlüssel davon drei Kindergarten- und vier Krippen-Gruppen) zur Sicherstellung der wohnortnahen Versorgung zusätzlicher Betreuungsbedarfe benötigt. Vorgesehen ist eine Lösung mit zwei Kita-Standorte: ein Standort auf der Fläche für Gemeinbedarf sowie ein Standort auf dem bereits bestehenden und nordwestlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzenden Grundstück Duisburger Straße 1.

Auf der festgesetzten Gemeinbedarfsfläche soll eine 4-Gruppen-Kita auf zwei Geschossebenen errichtet werden. Zur Deckung des Bedarfs der verbleibenden drei Gruppen ist vorgesehen, die nordwestlich außerhalb des Geltungsbereichs A bestehende und dringend sanierungsbedürftige Kita Duisburger Straße 1 mit vier Kita-Gruppen und einer Hort-Gruppe durch den Neubau einer 7-Gruppen-Kita auf dem Grundstück zu ersetzen. Die dort bestehende Hortgruppe soll in die Grundschule Querum verlegt werden, deren Erweiterung in Planung ist. Der Ersatz- bzw. Neubau für insgesamt sieben Gruppen (vier Gruppen Bestand und zusätzliche drei Gruppen gemäß Bedarf aus dem geplanten Baugebiet) soll nördlich des derzeitigen Gebäudes unter Berücksichtigung der das Grundstück querenden Gashochdruckleitung sowie unter weitreichender Berücksichtigung des alten Baumbestands errichtet werden.

5.12.3 Kinderspiel- und Jugendplatz

Das geplante Baugebiet wird dem Spielplatzbereich 18-4 zugerechnet. Hier wurde in Anlehnung an die DIN 18034 und unter Zugrundelegung der Rahmenbedingungen ein Kinderspielflächenbedarf sowie ein Jugendspielflächenbedarf in Höhe von jeweils 3.400 m² ermittelt. Nach städtebaulichem Vertrag zum Baugebiet „Dibbesdorfer Straße Süd“ (Spielplatzbereich 49-4) ist der aus diesem Gebiet entstehende Bedarf an 711 m² Jugendspielflächen, der innerhalb des dortigen Plangebietes nicht realisierbar waren, im Geltungsbereich A des Bebauungsplans GL 51 zu decken. Somit sind hier gerundet insgesamt 4.100 m² Jugendspielflächen zu realisieren. Die Flächen sind unter VII Grünordnung textlich im Bebauungsplan festgesetzt und somit gesichert.

5.13 Weitere technische Infrastruktur

5.13.1 Entwässerung

Für das Plangebiet „Holzmoor Nord“ wurde eine Vorplanung zur Entwässerung von Schmutz- und Regenwasser aufgestellt.

5.13.1.1 Schmutzwasser

Das auf den privaten Flächen des Plangebiets anfallende Schmutzwasser wird über ein in den neuen, öffentlichen Erschließungsstraßen neu zu erstellendes Netz aus Kanälen - gesammelt und wird einem neu zu errichtenden Schmutzwasserpumpwerk im Südwesten des Plangebietes zugeführt. Durch eine neu zu errichtende Abwasserdruckleitung werden die gesammelten Abwässer, nach Querung der Wabe und der Mittelriede, in einen Übergabeschacht im Bereich Beethovenstraße/ Abtstraße eingeleitet.

Der Wasserverband Weddel-Lehre beabsichtigt, eine Schmutzwasserdruckleitung im Geltungsbereich A zu verlegen. Diese Trasse kann in die öffentlichen Grünflächen und Verkehrsflächen integriert werden.

5.13.1.2 Niederschlagswasser

Die Rückführung des Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf möglichst nahe am Ort des Anfalls ist ein ökologisch, wasserwirtschaftlich und technisch sinnvolles Ziel. Die hydrogeologischen Voraussetzungen für eine dezentrale Versickerung sind jedoch im Plangebiet u.a. aufgrund des Grundwasserspiegels sowie der Lage in der Wasserschutzzone III A nicht bzw. nur eingeschränkt gegeben. Eine Versickerung von privaten Flächen kann im Baugebiet wegen der bereichsweisen Bodenbelastung, dem geringen Flurabstand und der Lage in der Wasserschutzzone III A nur unter bestimmten Bedingungen zugelassen werden, die sicherstellen, dass ausnahmslos nicht schädlich belastetes Niederschlagswasser versickert wird. Dabei sind die einschlägigen Vorschriften gemäß DWA M 153 (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) und dabei insbesondere die Kriterien des Arbeitsblattes A 142 und des Merkblattes M 146 einzuhalten.

Eine Versickerung von öffentlichen Straßenverkehrsflächen wird nicht vorgesehen. Geplant ist, innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen ein Kanalnetz zu erstellen, über das im Freigefälle das anfallende Niederschlagswasser in ein Regenrückhaltebecken im Südwesten des Geltungsbereichs abgeleitet wird.

Zur Sicherstellung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und zur Vermeidung von zusätzlichen Rückstauproblemen sollte das Gelände für die Bebauung im einigen Teilbereichen mit relativ geringen Aufschüttungshöhen von 0 bis ca. 40 cm aufgehöht werden, auch um genügend Überdeckung (mind. 1,0 m) für die RW-Kanäle zu erhalten und das gesamte Baugebiet hochwassersicher bis HQ_{extrem} zu planen. Aufschüttungen haben dabei keine Auswirkungen auf das Hochwasser – und Überschwemmungsgeschehen. Sie schaffen jedoch einen zusätzlichen Sicherheitsabstand zu den zu erwartenden Wasserständen bei Hochwasser.

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche Nr. 3 sind zeichnerisch zwei Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt. Die mit R1 und R2 gekennzeichneten Flächen dienen der Rückhaltung des im Plangebiet anfallenden Regenwassers. Die Fläche R1 dient zur Anlage eines „Nassbeckens“ mit Verbindung zum Grundwasser und einem Abfluss zum Vorfluter. Die Fläche R2 dient zur Anlage eines Trockenbeckens. Hat Becken R1 sein Stauziel erreicht, läuft weiteres zulaufendes Regenwasser in das Becken R2. Nach Beendigung des Regenereignisses entleert sich Becken R2 wieder in Becken R1.

Das Becken R1 ist für die Regenwasserrückhaltung aus dem Geltungsbereich A ausreichend dimensioniert. Das Becken R2 wird für die Regenwasserrückhaltung potentieller baulicher Erweiterungen vorgesehen. Ein entsprechender Ausbau kann erst bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

5.13.2 Wärmeversorgung

Für das Baugebiet bietet sich die Realisierung einer Fernwärmeversorgung an. Nach derzeitigem Planungsstand ist die Erschließung des Neubaugebietes mit Fernwärmeleitungen, unter der Voraussetzung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit, vorgesehen.

Die Braunschweiger Fernwärme wird in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt und ist als

Ersatzmaßnahme für die nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) vorgeschriebenen Verwendung von regenerativen Energien bei Neubauten anerkannt. Das Fernwärmeversorgungssystem Braunschweig der BS│ENERGY weist einen besonders günstigen Primärenergiefaktor von nur 0,22 auf. Die Fernwärmeversorgung ermöglicht mit dem guten Primärenergiefaktor eine umweltverträgliche Energiebilanz der geplanten Gebäude. Da BS/Energy zudem das ambitionierte strategische Ziel verfolgt, bis 2035 Treibhausgasneutralität zu erreichen, kann eine perspektivisch klimafreundliche Energieversorgung durch Fernwärme und somit ein Beitrag zu den umweltpolitischen Zielen der Stadt Braunschweig geleistet werden.

5.13.3 Stromversorgung

Für die Erschließung des Wohngebiets werden für die Grundversorgung mindestens zwei Standorte für Trafostationen erforderlich. Sollten weitere Anforderungen an das Verteilernetz der Stromversorgung bestehen ist ein weiterer Standort einer Trafostation im Bereich der Regenrückhaltebecken erforderlich. Der Bedarf kann durch die Installation von Ladepunkten für die E-Mobilität oder durch den Anschluss von Wärmepumpen oder Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz entstehen.

Für die weitere Versorgung der Liegenschaften Karl-Hintze-Weg 54 und 55 ist die Neuverlegung einer Stromversorgungsleitung in der öffentlichen Grünfläche bereits im Vorfeld oder zum Beginn der Erschließungsmaßnahme erforderlich.

5.13.4 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung kann über das vorgelagerte Trinkwassernetz in der Straße Im Holzmoor sowie der Duisburger Straße realisiert werden.

5.13.5 Breitbandversorgung

Es ist eine Breitbandversorgung mit Glasfaserkabeln mittels FTTH (Fibre tot he home) vorgesehen. Die Versorgung erfolgt aus dem Technikstandort im Farnweg. Für die Erschließung muss eine Netz-Heranführung gebaut werden. Diese kann vor oder nach der Erschließung gebaut werden und verläuft von der Bevenroder Straße über die Straße Im Holzmoor auf ca. 362 m.

5.13.6 Wertstoffcontainerstationen

Zur Sicherstellung der Wertstoffentsorgung sind im Geltungsbereich A zwei Wertstoffcontainerstationen vorgesehen: eine kleinere an der Planstraße D2 und eine größere an der Planstraße C2. Diese Station ersetzt und erweitert die dort bisher am Südende der Duisburger Straße vorhandene Station. Bei der Wahl der Standorte wurden neben betrieblichen Abläufen auch eine möglichst geringe Beeinträchtigung von Anwohnern berücksichtigt.

5.13.7 Erdgashochdruckleitung und Fernmeldekabel

Im Geltungsbereich A verläuft durch die öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 eine Erdgashochdruckleitung und ein Fernmeldekabel der AVACON. Soweit das Plangebiet betroffen ist, sind die Ferngasleitung und der Schutzstreifen im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt.

5.14 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 sowie WA 1.2, WA 1.3 und WA 1.4 werden ein Gehrecht und ein Fahrrecht für Radfahrende zugunsten der Allgemeinheit und ein Fahrrecht zugunsten der Anlieger und für Rettungsfahrzeuge sowie ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung festgesetzt. Diese Rechte müssen für eine Wirksamkeit noch im Rahmen der

Umsetzung der Planung im Grundbuch gesichert werden.

Die festgesetzten Bereiche für Wegerechte auf den privaten Baugrundstücken dienen vorrangig der privaten Erschließung der Baugrundstücke zwischen den geplanten Bebauungsblöcken. Gleichzeitig sollen diese jedoch auch für zu Fuß Gehende und Radfahrende genutzt werden, um das Wegenetzt innerhalb des Quartiers sowie dessen Anbindung an angrenzende Bereiche zu verbessern.

5.15 Örtliche Bauvorschriften

5.15.1 Geltungsbereich und Anlass

Die örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich A.

Ziel der städtebaulichen Planung ist ein für seine Bewohnenden lebenswertes und attraktives Stadtquartier. Dies setzt eine ansprechende Gestaltung und ein harmonisches Stadtbild voraus. Dabei wird das Stadtbild u.a. durch die Fassaden und Dächer, aber auch durch die Werbeanlagen und Einfriedungen und Begrünungen baulicher Anlagen bestimmt. Durch ausgewogene gestalterische Vorschriften kann die Attraktivität des geplanten Wohngebietes erheblich gesteigert werden.

Ferner sollen Festsetzungen für die nachzuweisenden privaten Einstellplätze getroffen werden.

5.15.2 Einstellplätze

Ziel der Festsetzungen zum bauordnungsrechtlich erforderlichen Nachweis von privaten Einstellplätzen ist es, einerseits ein ausreichendes Angebot sicherzustellen, andererseits aber auch, den Bedarf an Flächen für Pkw möglichst zu reduzieren und die mit einem guten Wege- und ÖPNV-Angebot zu einem möglichst geringen Pkw-Besatz beizutragen.

Dabei ist für Wohnungen über 40 m² Wohnfläche mindestens ein Stellplatz auf der privaten Grundstücksfläche nachzuweisen. Diese Anforderung kann reduziert werden, wenn im Rahmen eines Mobilitätskonzeptes nachgewiesen wird, dass aufgrund der getroffenen Maßnahmen ein geringerer Bedarf besteht.

Ein Mobilitätskonzept zeigt Möglichkeiten auf, wie eine quartiersbezogene, nachfrageorientierte Mobilitätsversorgung gewährleistet und wie diese betrieben werden kann. Dabei ist ein wesentliches Ziel der Umsetzung des Mobilitätskonzepts die Veränderung des Mobilitätsverhaltens zu Gunsten des Umweltverbunds (ÖPNV, Fahrrad und Carsharing) und damit einhergehend die Reduzierung des Stellplatzbedarfs für private Pkw. Es muss dafür verschiedene Bausteine zur Sicherstellung der Mobilitätsgrundversorgung eines Gebietes enthalten. Dazu kann die Ausstattung mit einem quartierseigenen Fahrzeugpool (z.B. Pkw, Fahrräder, Lastenräder) ebenso zählen wie die Radverkehrsförderung, umfassende Kommunikationsmaßnahmen, die Einrichtung einer Mobilitätsstation oder verbesserte Nutzbarkeit und Zugänglichkeit der öffentlichen Mobilitätsangebote (Verfügbarkeit ÖPNV etc.). Für den Fahrzeugpool sind Fahrzeuganzahl und Fahrzeugzusammenstellung, Flächenverfügbarkeit und Standorte im Gebiet sowie die geeignete Gebietsgröße zu klären und aufzuzeigen. Die Mobilitätsangebote sollen gebündelt, aufeinander abgestimmt und nutzerfreundlich verfügbar gemacht sowie von einer einheitlichen Stelle organisiert, angeboten und betrieben werden. Ein aus den Mobilitätsangeboten resultierender wesentlicher Aspekt ist die Frage des Betriebs: im Zuge der Konzepterstellung ist herauszuarbeiten, durch wen und wie der Betrieb sichergestellt wird, wie dieser finanziert werden kann, wie eine Koordination zwischen Bewohnern, Bauherren und Betreibern ablaufen soll und welche vertraglichen Regelungen erforderlich werden.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen eines Mobilitätskonzeptes und die Möglichkeiten, dieses dauerhaft zu verankern bzw. das weitere Vorgehen im Falle des Scheiterns sind herauszuarbeiten und dauerhaft sicherzustellen. Ein Mobilitätskonzept erfordert Möglichkeiten der Evaluation und Nachsteuerung, um flexibel auf sich ändernde Bedürfnisse der Bewohner und Randbedingungen eingehen zu können.

Die abschließende Entscheidung über die nachzuweisenden Einstellplätze erfolgt im Rahmen der Bauanträge auf Basis des vorgelegten Mobilitätskonzeptes. Als Untergrenze darf jedoch ein Stellplatzschlüssel von 0,6 nicht unterschritten werden. Damit ist ein Mindestangebot an Stellplätzen gesichert, welches auch unter Ausschöpfung aller denkbaren Reduzierungsansätze vorgehalten werden muss, um einen funktionierenden ruhenden Verkehr zu gewährleisten.

Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche gemäß Wohnflächenverordnung und für Wohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen mindestens 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden. Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche gemäß Wohnflächenverordnung, die an das Studentenwerk oder einen anderen Träger gebunden sind, gilt der Stellplatzschlüssel von mindestens 0,33 Einstellplätzen je Wohnung, wenn mindestens 1 Fahrradeinstellplatz je Wohnung hergestellt wird. In der Regel ist bei diesen Wohnungsgrößen von einem geringeren Besatz an Pkw-Stellplätzen auszugehen, zumal die Bewohner von der zentralen Lage und der guten Anbindung des Baugebietes an das öffentliche Wegenetz und das künftig noch verbesserte ÖPNV-Netz profitieren.

5.15.3 Fassaden

Gliederung

In den Allgemeinen Wohngebieten sind die den öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen zugewandte Fassaden optisch zu gliedern, um eine abwechslungsreiche Fassadenabwicklung zum öffentlichen Raum hin zu erhalten. Dies soll mindestens alle 25 m durch einen Material- und/oder Farbwechsel in Kombination mit einem Versatz der Trauflinie oder durch Vor- oder Rücksprünge in der Fassade erreicht werden.

Ferner sind Fenster, die von öffentlichen Verkehrsflächen aus sichtbar sind, in stehenden Formaten auszuführen. Auf diese Weise soll ein über alle verschiedenen Architekturen hinweg einheitliches Straßenbild mit einer im Wesentlichen vertikalen Gliederung erreicht werden. In begründeten Einzelfällen können auch hier Ausnahmen von dieser Vorschrift zugelassen werden, wenn eine solche Gliederung auf andere Art und Weise ausgeführt wird.

Materialien

Das Quartier soll hinsichtlich der Gebäudematerialität einen durchgängigen Duktus erhalten. Dabei soll jedoch auch eine gewisse Monotonie vermieden werden. Deshalb sind in den Allgemeinen Wohngebieten gegenüber den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen als dominierende Materialien sowohl Putzfassaden als auch Klinkerfassaden zulässig, wobei jeweils mindestens 10 % der Fassadenfläche in Putz oder in Klinker ausgeführt werden muss. Durch die damit verbundene Kombination von zwei Materialien kann ein lebendiges und doch harmonisches Ortsbild erreicht werden. Anstelle von Klinker können ausnahmsweise auch Riemchen in gleicher gestalterischer Qualität zugelassen werden können, sofern die angestrebte Klinkeroptik dabei gewahrt bleibt. Damit werden die bautechnischen Möglichkeiten angemessen erweitert.

Die Fassaden können durch anderweitige Materialien (Sekundärmaterialien) auf bis zu 10 % der Fläche in der gestalterischen Ausprägung noch ergänzend akzentuiert werden.

Farbigkeit

Die Farbgebung der Fassaden bestimmt das individuelle Erscheinungsbild eines Gebäudes und prägen darüber hinaus maßgeblich den Charakter des Wohngebietes. Ziel ist es, einerseits ein vielfältiges, abwechslungsreiches und lebendiges Quartier zu entwickeln, andererseits ist ein zu wildes Durcheinander verschiedener Farben und Intensitäten zu vermeiden. Darüber hinaus kommt der Farbgebung auch die Aufgabe zu, die einzelnen Hauseinheiten durch unterschiedliche Farbigkeiten ablesbar zu machen.

Deshalb wurde für dieses Baugebiet für die den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen zugewandten Gebäudeseiten eine Auswahl für einen Farbkanon je Material getroffen, die im Ergebnis einen guten Spielraum vorgibt, aus dem ausgewählt werden kann. Für Putzfassadenteile sind Farben aus einem Spektrum von hellbeige über sandfarben bis zu Farben mit einem helleren Rotanteil zulässig. Für Klinkerfassaden sind dazu passende etwas dunklere Farben von beige bis zu einem dunkleren Rotanteil vorgesehen. Damit kann in vielfältiger Weise ein gleichzeitig abwechslungsreiches wie auch harmonischen Nebeneinander von Farbnuancen geschaffen werden.

Insbesondere werden harte Abweichungen, wie sie zum Beispiel bei der Verwendung ganz anderer Farben (z.B. blau, grün, violett) oder z.B. „knalliger“ Farbtypen auftreten würden.

Um die Farbtöne spezifizieren zu können wurde auf das Farbspektrum NCS („NCS Natural Colour System“, NCS Colour AB, Stockholm Sweden 2004) zurückgegriffen, das die Farben nach dem Mischungsverhältnis der bunten Farben Gelb, Rot, Blau und Grün sowie der unbunten Farben Weiß und Schwarz ordnet. Bei dem Farbspektrum NCS handelt es sich um ein herstellerunabhängiges Farbsystem, das sowohl die Farbzusammensetzung als auch den Helligkeitsgrad der Farben eindeutig und nachvollziehbar bestimmt.

In der Anlage zur Begrünung sind die dem jeweiligen Farbkanon entsprechenden Farben grafisch dargestellt.

Fassadenbegrünung

Fassadenbegrünungen sind zur Belebung des Ortsbildes und zur Förderung der Siedlungsökologie zusätzlich zulässig. Die Vorschriften über Materialien und Farbigkeit werden jedoch dadurch nicht ersetzt. Erfahrungsgemäß umfassen Fassadenbegrünungen häufig nur Teile von Fassaden, wachsen nicht gut an oder werden später wieder entfernt, so dass eine hohe optische Qualität der gebauten Fassade grundsätzlich erforderlich ist.

Loggien und Balkone

Um eine klare Ablesbarkeit der Baukörper und eine einheitliche Erscheinungsform zu gewährleisten, sollen zu öffentlichen Verkehrsflächen hin Freisitze nur als eingeschnittene Loggien zulässig sein. Diese können bis zu 0,5 m vor die Gebäudekante vorspringen. Die Aufenthaltsqualität auf den Loggien soll durch diese Maßnahme erhöht werden, ohne die Gebäudekubatur aufzuweichen. Den Baukörpern vorgestellte Balkone führen zu einem uneinheitlichen Straßenbild, sie sollen daher nur auf den nicht den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Seiten zur Ausführung kommen.

5.15.4 Dächer

Ein herausragendes Gestaltungselement des Baugebietes ist die Dachlandschaft. Sie prägt das Gesamtbild des Quartiers maßgeblich. Auch die Straßen- und Freiräume innerhalb der Siedlung werden durch das Aussehen von Farbe, Form und Volumen der einzelnen Dächer stark beeinflusst.

Da der Planung ein stringenter städtebaulicher Entwurf zugrunde liegt, der umgesetzt werden soll, soll hier in allen Allgemeinen Wohngebieten nur eine einheitliche Dachform zulässig sein. Es sind nur Flachdächer und geneigte Dächer mit einer Dachneigung von maximal 6° zulässig. Mit dieser Festsetzung entsteht eine ruhige und zeitgemäße Dachlandschaft.

Photovoltaik-und Solarthermieanlagen sind allgemein zulässig, sofern die Festsetzungen zur Dachbegrünung eingehalten werden. Damit ist ein Beitrag zu einer zeitgemäßen und ökologisch sinnvollen Energieversorgung möglich. Die Kombination von Photovoltaik und Begrünung führt zu einer geringen PV-Modultemperatur an besonders heißen, ertragreichen Tagen und erhöht den Wirkungsgrad der Module, so dass eine Begrünung grundsätzlich mit schräg oder senkrecht aufgestellten Solarmodulen vereinbar ist.

5.15.5 Werbeanlagen

Da auch Werbeanlagen erheblichen Einfluss auf die Qualität des Stadtbildes des Quartiers ausüben, werden Art und Umfang im Rahmen der örtlichen Bauvorschrift begrenzt. Ziel ist es, Werbeanlagen harmonisch in das Stadtbild und die Gebäudearchitektur zu integrieren.

Den unterschiedlichen Nutzungen, die sich im Quartier ansiedeln können und sollen (Versorgungangebote aller Art, nicht störende Handwerksbetriebe, Gastronomie etc.) soll dabei die Möglichkeit einer angemessenen Außendarstellung gegeben werden. Dabei soll jedoch aufgrund des insgesamt im Vordergrund stehenden Wohncharakters des Quartiers eine zu große Dominanz oder Störwirkung auf die nähere Umgebung vermieden werden. Unter Berücksichtigung dieser Ziele werden folgende Festsetzungen getroffen.

Grundsätzlich sind Werbeanlagen in den Allgemeinen Wohngebieten nur an der Stätte der Leistung zulässig. Zudem sind Werbeanlagen an Gebäuden nur im Bereich der Erdgeschosszonen zulässig. Die Werbeanlage darf dabei eine Länge von 2/3 der Fassade der zugehörigen Nutzungseinheit und eine Höhe von 0,6 m nicht überschreiten. Die Fernwirkung der Werbeanlagen soll auf diese Weise eingeschränkt werden.

Aus demselben Grund sind auch Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z.B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder CityLight-Boards, blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder, Skybeamer und akustische Werbeanlagen, generell ausgeschlossen. Von solchen Anlagen wäre zu erwarten, dass nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld ausgehen.

5.15.6 Einfriedungen

Im Sinne eines einheitlichen und offenen Charakters des Wohngebietes werden Art und Höhe der Einfriedungen im Bebauungsplan geregelt. Einfriedungen von Privatgrundstücken entlang der Grenzen zum öffentlich genutzten Raum haben auf die Qualität von Straßen, Wegen und Plätzen, öffentlichen Grünanlagen und auf den Charakter des Wohngebietes insgesamt großen Einfluss. Die festgesetzte Art und

Höhe der Einfriedungen beschränkt sich daher auf die Grenzen zu öffentlich genutzten Räumen und auf Grenzen entlang zu Flächen mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit. Ansonsten werden zwischen privaten Grundstücken bewusst keine Festsetzungen getroffen.

Da die privaten Vorgartenzonen optisch mit den öffentlichen bzw. durch die Allgemeinheit nutzbaren Verkehrs- und Grünflächen als Einheit wahrgenommen werden, sollen die Einfriedungen in den Allgemeinen Wohngebieten auf eine Schnitthecke mit einer maximalen Höhe von 1,0 m beschränkt werden. Die offene Sicht in Verbindung mit einer gewissen sozialen Kontrolle des öffentlichen Raumes bleibt so gewährleistet. Zugelassen werden in den Wohngebieten daher ausschließlich Hecken aus Laubgehölzen. Sie sollen sich harmonisch in den Vorgarten einfügen. Bei Bedarf kann ein 1,0 m hoher transparenter Zaun in die Hecke integriert werden.

Alternativ sind Mauern bis zu einer Höhe von 0,5 m zulässig, um den Grenzbereich zwischen öffentlichem und privatem Raum zu definieren.

5.15.7 Begrünung baulicher Anlagen

Mindestens 50 % der obersten Dachflächen sind mindestens extensiv zu begrünen. Damit werden verschiedene ökologische Ziele erreicht. Eine Dachbegrünung hat positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, auf das Mikroklima und auf Tiere und Pflanzen. Soweit begrünte Dachflächen einsehbar sind, sind auf positive Auswirkungen auf das Ortsbild und das Wohnumfeld zu verzeichnen.

Mit der Festsetzung der Dachbegrünung auf (nur) 50 % der obersten Dachflächen sind alle technischen Anforderungen an Dachflächen, die einer Begrünung entgegenstehen können, wie z.B. Aufzüge und Treppenhäuser, Schornsteine, Kiesstreifen entlang der Attika, Oberlichter, Solaranlagen, soweit sie nicht mit einer Dachbegrünung vereinbar sind, abgegolten, so dass keine Ausnahmen zulässig sind.

6 Gesamtabwägung

Im Folgenden werden die wesentlichen Folgen der Planung, insbesondere in Hinblick auf die Auswirkungen auf die Belange der Umwelt und auf die Belange der von der Planung betroffenen Anwohner dargestellt und in Hinblick auf das vorrangige Ziel der Planung bewertet und abgewogen. Die dazugehörigen Einzelheiten und vertieften Begründungen und Abwägungsaspekte sind den jeweiligen Kapiteln der Begründung zu entnehmen.

Vorrangiges Ziel der Planung

Das vorrangige Ziel dieses Bebauungsplanes ist die Entwicklung eines Wohngebietes für ca. 650 Wohnungen. Damit kann dem anhaltend hohen Bedarf an Wohnungen im Oberzentrum Braunschweig Rechnung getragen werden. Dieses Ziel der Wohnraumschaffung ist von so großer Bedeutung zur Erfüllung der oberzentralen Funktionen der Stadt Braunschweig, dass ihm andere Ziele und Belange – auf Basis einer gerechten Abwägung – zum Teil untergeordnet werden müssen.

Die Bebauung erfolgt in Flächen schonender verdichteter Bauweise, um die Inanspruchnahme von bisher unbebauten Flächen so gering wie möglich zu halten.

Umweltauswirkungen

Die Flächen im Geltungsbereich A wurden bisher als Kleingärten bzw. Grabeland genutzt. Im Vorgriff auf die anstehende Planung für das Wohngebiet wurden sie bereits in den vergangenen Jahren überwiegend geräumt. Damit ist die bisherige private Erholungsfunktion dieser Flächen bereits aufgegeben worden. Stattdessen werden mit dem Bebauungsplan GL 51 großzügige öffentliche Erholungsflächen geschaffen, die künftig Jedermann zur Verfügung stehen.

Mit der künftigen Bebauung ist ein erheblicher Eingriff in Boden, Natur und Landschaft zu verzeichnen, auch wenn die Flächen bisher bereits teilweise bebaut waren. Diese Bebauung war jedoch sehr geringfügig (Kleingartenlauben, Wege usw.). Dieser Eingriff ist unter Berücksichtigung der Tatsache, dass der dringende Wohnbedarf in Braunschweig vorrangig gedeckt werden muss, nicht zu vermeiden. Der Verlust von naturnahen Flächen muss insofern hingenommen werden. Er wird so weit wie möglich vermieden und zwar dadurch, dass einerseits eine sehr verdichtete Bebauung geplant ist, die andererseits große öffentliche Grünflächen weiterhin auch zukünftig von Bebauung freihält. Der dennoch verbleibende Eingriff wird teilweise kompensiert durch Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches A, und zwar sowohl auf öffentlichen als auch auf privaten Flächen. Das dann noch bestehende Defizit wird in den externen Geltungsbereichen B und C ausgeglichen, in denen naturnahe Räume aufgewertet werden. Unter Berücksichtigung des übergeordneten Ziels der Schaffung von Wohnraum ist der angesichts dieser Maßnahmen verbleibende Einfluss auf Natur und Landschaft akzeptabel.

Mit der Realisierung des Wohngebietes wird auch die bestehende Funktion der Fläche im Geltungsbereich A als Biotopverbundachse und als lokale Klimaleitbahn eingeschränkt. Diese Funktionen bleiben jedoch weiterhin funktionsfähig unter Berücksichtigung der großzügigen unbebauten Flächen zwischen der Bebauung Wuppertaler Straße und der Bebauung südlich der Planstraße B. Insofern müssen auch diese Einschränkungen hingenommen werden, führen jedoch auch nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Ferner sind in größerem Umfang durch die Bebauung artenschutzrechtliche Belange betroffen. Hier ist insbesondere auf geschützte Brutvögel und Fledermausarten hinzuweisen. Zur Kompensation werden artenschutzrechtliche Maßnahmen auch innerhalb des Wohngebietes vorgesehen, in dem Nist- und Ruheplätze an den Gebäuden geschaffen werden. Diese Lebensräume sind naturgemäß nicht vergleichbar mit natürlichen Lebensräumen; sie bedeuten jedoch einen adäquaten Ersatz im Rahmen des Möglichen und hinterlassen keine erheblichen artenschutzrechtlichen Probleme.

Die Belange des Artenschutzes treten zurück hinter dem o.g. öffentlichen Interesse an der Realisierung des Baugebietes.

Erschließung

Die Erschließung für den öffentlichen Personennahverkehr erfolgt über eine Buserschließung, die von der Duisburger Straße aus in das Gebiet führen soll. Eine Stadtbahnanbindung wird durch die Planung grundsätzlich ermöglicht. Weitergehende konkrete Entscheidungen hierüber sind in den dafür durchzuführenden Verfahren außerhalb dieses Bebauungsplans GL 51 abzuwägen und zu treffen.

Die Erschließung für den motorisierten Individualverkehr erfolgt von zwei Seiten: Über die Straße Im Holzmoor sowie über die Duisburger Straße. Dabei hat die verkehrsplanerische Untersuchung ergeben, dass auf Grund des kürzeren Weges die

Straße Im Holzmoor am stärksten frequentiert werden wird. Im Interesse eines freien und vernetzten Verkehrsflusses ohne Trennung von Siedlungsgebieten soll diese Verkehrsverbindung nicht eingeschränkt, jedoch durch einen Ausbau im möglichen Rahmen verbessert werden.

Deshalb ist ein Ausbau dieser Straße und des Knotens Bevenroder Straße erforderlich. Die Straße Im Holzmoor ist insbesondere im westlichen Abschnitt unzureichend ausgebaut. Da es nicht gelungen ist, hier nennenswerte Flächen zu erwerben, muss der Ausbau überwiegend innerhalb der bestehenden heutigen Verkehrsparzelle erfolgen. Es ist jedoch möglich, zumindest einen einseitigen Gehweg sowie eine Begegnungsstelle für den Lkw/Lkw-Verkehr anzulegen. Insofern sind die verkehrlichen Belange hier zwar nicht optimal, jedoch in ausreichendem Umfang gewahrt. Im östlichen Abschnitt der Straße Im Holzmoor wird eine weitere Begegnungsstelle für den Lkw/Lkw-Verkehr gesichert. Hier sind Gehwege und Parkplätze vorhanden, sodass die Erschließung ausreichend ist.

Den Knoten Im Holzmoor/Bevenroder Straße wird so ausgebaut, dass er ausreichend leistungsfähig und auch für Fußgänger und Radfahrer gut zu überwinden sein wird.

Mittel- bis längerfristig ist auch ein weitergehender Ausbau der Straße Im Holzmoor beabsichtigt; für die Realisierung des Wohngebietes Holzmoor-Nord ist er jedoch nicht zwingend erforderlich.

Insofern kann trotz der genannten Einschränkungen eine ausreichend leistungsfähige Erschließung gesichert werden.

Betroffenheit der Anlieger

Von der geringen Flächenverfügbarkeit für den Ausbau der Straße Im Holzmoor sind insbesondere die Grundstücke Im Holzmoor 11 und 12 nachteilig betroffen. Hier ist es nicht möglich, auf der Seite der Wohngebäude einen Gehweg anzulegen, sondern nur auf der gegenüberliegenden Seite, da ansonsten auf keiner Seite ein durchgehender Gehweg vorhanden wäre. In Anbetracht der Tatsache, dass die Gebäude einen Abstand von ca. 3,00 m zur Grundstücksgrenze haben und an der Fahrbahn ein 0,5 m breiter Schutzstreifen vorgesehen ist, erscheint dies jedoch vertretbar. Die Straße kann überquert werden, um von dort auf einen durchgehenden Gehweg in alle Richtungen zu gelangen.

Auch die übrigen Anwohner an der Straße Im Holzmoor werden durch zusätzlichen Verkehr und Verkehrslärm betroffen sein. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Wohngebäude sich seit über 40 Jahren im Geltungsbereich des Bebauungsplanes GL 30 befinden, der hier ein Gewerbegebiet festsetzt. Sie waren überwiegend bereits bei der Aufstellung dieses Bebauungsplanes vorhanden. Es war somit beabsichtigt, diese Wohnnutzung auf längere Sicht aufzugeben. Auch wenn dies nicht umgesetzt wurde, haben die Anwohner in diesen Gebäuden sich seit sehr langer Zeit auf einen nennenswerten Gewerbe- und Verkehrslärm einzurichten gehabt, der mit Realisierung des Bebauungsplanes GL 30 verbunden gewesen wäre. Insofern sind die Auswirkungen dieses Wohngebietes im Hinblick auf Verkehr und Lärm vergleichbar zu denen, wenn der Bebauungsplan GL 30 realisiert worden wäre und können hingenommen werden.

Der zusätzliche Verkehr auf der Duisburger Straße und auf der Essener Straße ist relativ gering und kann in seinen Auswirkungen weitgehend vernachlässigt werden. Zu berücksichtigen ist dabei auch, dass Anwohner aus diesen Bereichen künftig durch das Wohngebiet über die Straße Im Holzmoor zur Bevenroder Straße fahren

werden, was die Verkehrszunahme verringert.

Insgesamt sind die künftigen Verkehrs- und Verkehrslärmbelastungen als zumutbar zu bewerten.

Das Grundstück Im Holzmoor 12 ist ferner durch die angrenzend geplante Kindertagesstätte mit vier Gruppen (d.h. ca. 80 Kindern) betroffen. Lärmbelästigungen, die von der Nutzung der Außenanlagen ausgehen, sind nicht auszuschließen. Diese sind zwar immissionsschutzrechtlich in der Regel als sozialadäquat hinzunehmen, dennoch sollen hier unter dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme und zur Konfliktvermeidung bauliche Schutzmaßnahmen vorgesehen werden, wie z.B. eine entsprechende Anordnung des Gebäudes, eine schalldämmende Wand als Einfriedung o.ä. Diese Maßnahmen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens unter Berücksichtigung der konkreten Planung entwickelt und umgesetzt.

Weiterhin ist eine Betroffenheit der Anwohner Grüner Ring 24-27 zu benennen. Diese Einfamilienhausgrundstücke grenzen im Süden unmittelbar an das künftige Baugebiet an. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes nehmen jedoch insofern besondere Rücksicht, als dass in Richtung der Gebäude der Einfamilienhäuser nur eine Gebäudehöhe von 8,50 m (zwei Vollgeschosse) bzw. 11,50 m (für das um 3,0 m zurückgesetzte Staffelgeschoss) zulässig ist und diese Bebauung einen Abstand von mind. 11,50 m von der südlichen Grundstücksgrenze einhalten muss. Damit wird ein deutlich größerer Abstand eingehalten, als es bauordnungsrechtlich nötig wäre. Somit ist sichergestellt, dass kein unzumutbares Heranrücken von neuer Wohnbebauung zugelassen wird.

Auch die südlich und östlich angrenzenden gewerblichen Bauflächen bzw. das Landesgrundstück der Hunde- und Reiterführerstaffel der Polizei sind von der Planung betroffen. Die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes bzw. die Abstände, die zur Wohnbebauung einzuhalten sind, führen jedoch dazu, dass diese Flächen keine Einschränkungen zu befürchten haben, und zwar sowohl was die aktuelle Nutzung angeht als auch was die künftige Nutzung angeht, da für die Festsetzungen der „abstrakte Planfall“ unterstellt wurde Hallo Michael Hallo Michael Hallo Michael Hallo Michael ich bin mir jetzt doch nicht ganz sicher. Insofern sind die gewerblichen Belange ausreichend berücksichtigt.

Von der Planstraße D2 (heute Stichstraße Im Holzmoor) führt ein Weg zur Wuppertaler Straße. Dieser Weg wird voraussichtlich künftig deutlich stärker frequentiert werden als bisher, da man von dort zum Versorgungsbereich am Westfalenplatz gelangt. Möglicherweise fühlen sich die dortigen Anwohner durch die künftigen Benutzer gestört. Diese Auswirkungen sind jedoch hinzunehmen und im Rahmen einer üblichen Siedlungsentwicklung zu erwarten.

Die Belange von Anwohnern an der Ruhrstraße und an der Straße Im Holzmoor im Hinblick auf die Schallimmissionen des Jugendplatzes werden vorrangig durch die Abstände und das Nutzungsspektrum des Jugendplatzes berücksichtigt, Sofern gemäß der späteren Ausbauplanung erforderlich, sind entsprechende Schallmaßnahmen umzusetzen, so dass die Ansprüche der Anwohner im Rahmen der Bauantragsverfahren gesichert werden können.

Weitere erhebliche Auswirkungen auf Belange unbeteiligter Dritter sind im Wesentlichen nicht zu erkennen.

Stadtbahn und Radschnellweg

Durch die nördlichen Grünflächen sind perspektivisch eine Stadtbahntrasse sowie ein Radschnellweg vorgesehen. Eine Festsetzung dieser Trassen ist nicht erfolgt, da die Führung insgesamt noch zu unkonkret ist und noch zu viele Punkte offen sind, insbesondere was die Lage einer künftigen Wabebrücke und die Verfügbarkeit von Grundstücken im weiteren Verlauf angeht. Deswegen wird in diesem Bebauungsplan GL 51 über geeignete Festsetzungen eine Trassenführung offengehalten, die prinzipiell für beide Nutzungen zur Verfügung steht und später im Rahmen der dafür durchzuführenden Planfeststellungsverfahren zu konkretisieren ist.

Die Trasse für die Stadtbahn und den Radschnellweg verläuft in den öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 an deren Nordrand; angrenzend an den Schutzstreifen der hier verlaufenden Ferngashochdruckleitung. Von dort kann sie Richtung Westen entweder über das Grundstück der Kindertagesstätte Duisburger Straße 1, die dann abgebrochen und weiter nördlich neu aufgebaut wird, verlaufen oder südlich der Grundstücke Karl-Hintze-Weg 55 und 54 unter teilweise Inanspruchnahme der Grünfläche Nr. 3 und von Bauflächen im allgemeinen Wohngebiet WA 1.1.

Insofern wird für die Realisierung dieser beiden wichtigen Infrastrukturvorhaben ausreichend Vorsorge getroffen.

Fazit

Der Bebauungsplan „Holzmoor-Nord“, GL 51, berücksichtigt damit besonders die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung sowie die Bevölkerungsentwicklung. Darüber hinaus werden insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, die Belange der Mobilität der Bevölkerung, einschl. des öffentlichen Personennahverkehrs und des nicht motorisierten Verkehrs, unter besonderer Berücksichtigung einer auf Vermeidung und Verringerung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung berücksichtigt. Dabei werden die privaten Belange betroffener Anlieger ausreichend gewürdigt und berücksichtigt.

Insofern wurden bei der Aufstellung dieses Bebauungsplans die öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 (7) BauGB gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

Geltungsbereich A gesamt	**10,39 ha**
Allgemeine Wohngebiete	4,35 ha
Fläche für Gemeinbedarf	0,17 ha
Öffentliche Verkehrsflächen	1,94 ha
Öffentliche Grünflächen	3,93 ha

Geltungsbereich B	**4,02 ha**
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	

Geltungsbereich C	**0,19 ha**
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Für die Verwirklichung des Baugebietes sind der Bau von Straßen, die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen, die Anlage der Grünflächen einschließlich der Kinder- und Jugendspielplätze und der Anlagen zur Regenwasserrückhaltung sowie die Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Ferner sind Maßnahmen der Kampfmittelräumung und der Altlastenentsorgung notwendig.

Zur Sicherung der äußeren Erschließung sind Baumaßnahmen an der Straße Im Holzmoor und am Knoten Bevenroder Straße durchzuführen.

8.2 Kosten und Finanzierung

8.2.1 Städtebaulicher Vertrag

Mit der Holzmoor- Projektgesellschaft mbH& Co. KG als Vorhabenträgerin wurde am 29. April 2021 ein städtebaulicher Vertrag (Erschließung und Folgekosten) abgeschlossen. Darin verpflichtet sich die Vorhabenträgerin, die Erschließungs-, Folge- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen und Folgekosten (z.B. soziale Infrastruktureinrichtungen) zu übernehmen, soweit sie in einem unmittelbaren zeitlichen und sachlichen Zusammenhang mit der Realisierung des Baugebietes entstehen und angemessen i.S. v. § 11 BauGB sind.

Die Stadt beabsichtigt, außerhalb der Festsetzungen des Bebauungsplans GL 51 eine Brücke über die Wabe zum Karl-Hintze-Weg herzustellen. Das Wohngebiet und insbesondere die öffentlichen Grünflächen könnten so auf kurzem Wege unmittelbar an das übergeordnete Freizeitwegenetz angebunden werden. Da die Brücke somit sowohl dem Baugebiet Holzmoor-Nord, als auch den angrenzenden Wohngebieten dienen würde, ist im Vertrag eine Kostenaufteilung zwischen der Vorhabenträgerin und der Stadt vorgesehen. Demnach würde sich die Vorhabenträgerin im Falle einer Realisierung der Brücke mit 150.000 € und somit mit rund einem Viertel der auf ca. 600.000 € geschätzten Gesamtkosten beteiligen. Die finanziellen Mittel für den von der Stadt zu tragenden Anteil wären zu gegebener Zeit im Rahmen der Haushaltsbewirtschaftung sicherzustellen.

8.2.2 Grunderwerb

Die Flächen im Geltungsbereich A befinden sich im Eigentum der Vorhabenträgerin und der Stadt Braunschweig, bis auf das separat zu betrachtende und für die Umsetzung der Planung nicht erforderliche Grundstück Im Holzmoor 13.

Die Vorhabenträgerin wird sich mit dem städtebaulichen Vertrag verpflichten, der Stadt den Verkehrswert der zukünftigen öffentlichen Grün- und Erschließungsflächen zu erstatten, die im Eigentum der Stadt stehen und für die Realisierung des Baugebietes bereitgestellt werden. Der an die Stadt zu zahlende Erstattungsbetrag wird ca. 345.000 € betragen.

Die externen Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen B und C sind von der Stadt auf Kosten der Vorhabenträgerin erworben worden.

Die öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sowie die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden grundsätzlich nach Fertigstellung unentgeltlich und kosten-und lastenfrei an die Stadt Braunschweig übertragen, soweit sie sich nicht bereits im Eigentum der Stadt befinden. Die innerhalb der öffentlichen Grünfläche festgesetzte Fläche für Regenrückhaltung „R2“ dient nicht der Entwässerung des Baugebietes, sondern der Entwässerung zukünftiger Gebiete außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Diese Fläche ist nicht unentgeltlich an die Stadt zu übertragen. Der Verkehrswert dieser Fläche, die z. Z. im Eigentum der Vorhabenträgerin steht und nach Fertigstellung der Grünfläche an die Stadt zu übertragen ist, ist von der Stadt an die Vorhabenträgerin zu erstatten. Der Erstattungsbetrag beträgt ca. 18.000 €.

Die Fläche für Gemeinbedarf bleibt im Eigentum der Vorhabenträgerin, da sie die Kindertagesstätte bauen und betreiben will.

8.2.3 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Die Vorhabenträgerin übernimmt grundsätzlich sowohl die Kosten für die öffentlichen Verkehrsflächen innerhalb des neuen Baugebietes als auch die Kosten für die äußere Erschließung (Straße im Holzmoor, Knoten Im Holzmoor / Bevenroder Straße einschließlich Lichtsignalanlage und einschließlich des für den Ausbau teilweise notwendigen Grunderwerbs).

8.2.4 Öffentliche Grünflächen

Die Vorhabenträgerin übernimmt alle entstehenden Kosten mit Ausnahme folgender Positionen:

- Regenrückhaltebecken R2 (s. 8.2.6)
- 711 m² Jugendspielplatz (s. 8.2.7)

8.2.5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Geltungsbereiche B und C

Die Vorhabenträgerin übernimmt alle Kosten.

8.2.6 Technische Infrastruktur

Entsorgung Niederschlagswasser und Schmutzwasser

Bei den erforderlichen Maßnahmen zur Entwässerung der Wohnbauflächen und der dazugehörigen Verkehrsflächen handelt es sich um sogenannte „Besondere Maßnahmen“ gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der Stadt Braunschweig und der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS).

Die auf das Baugebiet entfallenden tatsächlichen Kosten für die Herstellung der Regenwasseranlagen einschl. des Regenrückhaltebeckens R1 werden zu 50 % von der Vorhabenträgerin erstattet. Die weiteren 50 % der Herstellungskosten der Regenentwässerungsanlagen der nicht auf das Baugebiet entfallenden Kosten werden über den Gebührenhaushalt refinanziert.

Die geschätzten Kosten der dem Baugebiet zuzurechnenden Regenwasseranlagen einschl. Regenrückhaltebecken R 1 betragen rd. 1 Mio. €.

Die Finanzierung des Regenrückhaltebeckens R2 ist erst dann zu regeln, wenn dieses im Zuge weiterer Baugebiete erforderlich ist und realisiert wird. Der Bebauungsplan GL 51 trifft hier insofern nur eine Flächenvorsorge.

Sonstige Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Herstellung und Finanzierung und ggf. Abrechnung der Kosten mit der Vorhabenträgerin bzw. den Bauherren erfolgt durch die jeweiligen Versorgungsträger.

8.2.7 Soziale Infrastruktur

Grundschule

Die Vorhabenträgerin übernimmt die Kosten für den erforderlichen Ausbau der Grundschule Querum.

Kindertagesstätten

Die Vorhabenträgerin errichtet die Kindertagesstätte auf der Fläche für Gemeinbedarf im eigenen Namen und auf eigene Rechnung und stellt sie der Stadt 20 Jahre mietfrei zur Verfügung.

Die sanierungsbedürftige städtische 4-Gruppen-Kita auf dem Grundstück Duisburger Straße 1 wird erneuert und in diesem Zug um 3 weitere Gruppen für den Bedarf des Baugebietes „Holzmoor-Nord“, GL 51, erweitert. Die geschätzten Mehrkosten für die Erweiterung der städtischen Kita um 3 Gruppen betragen 3,03 Mio. €. Von diesen Mehrkosten sind von der Vorhabenträgerin für den örtlichen Bedarf des Baugebietes 37/55 Anteil, d.h. 2,04 Mio. € zu tragen.

Kinderspielplatz

Die Vorhabenträgerin übernimmt die Kosten für die Herrichtung des Kinderspielplatzes.

Jugendplatz

Die Vorhabenträgerin übernimmt anteilig die Kosten für den durch das Baugebiet ausgelösten Bedarf an Jugendspielflächen. Dem Baugebiet Dibbesdorfer Straße – Süd, QU 62, sind 711 m² zuzurechnen, deren Herstellungskosten (geschätzt rd. 100.000 €) zunächst von der Stadt Braunschweig zu tragen und von der Erschließungsträgerin des Baugebietes „Dibbesdorfer Straße-Süd“, QU 62, bis zu einem Betrag von maximal 92.875 € zu erstatten sind.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff BauGB sind für den Bebauungsplan nicht erforderlich.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne

Der Bebauungsplan GL 30 tritt in den mit diesem Bebauungsplan GL 51 überplanten Bereichen außer Kraft.

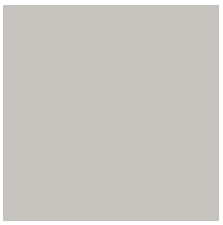
11 Anlage Farbkonzept

11.1 Putzfassaden

Schwarzanteil 10-20 / Buntanteil Gelb (Y) 02

S 1002-Y

S 1502-Y


S 2002-Y

Schwarzanteil 10 / Buntanteil Gelb (Y) 05 / Mischfarbe (R) 10-70%

S 1005-Y

S 1005-Y40R

S 1005-Y70R

Schwarzanteil 15 / Buntanteil Gelb (Y) 05 / Mischfarbe (R) 10-70%

S 1505-Y

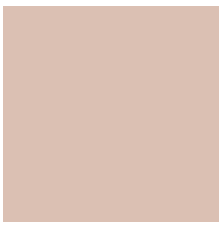
S 1505-Y40R

S 1505-Y70R

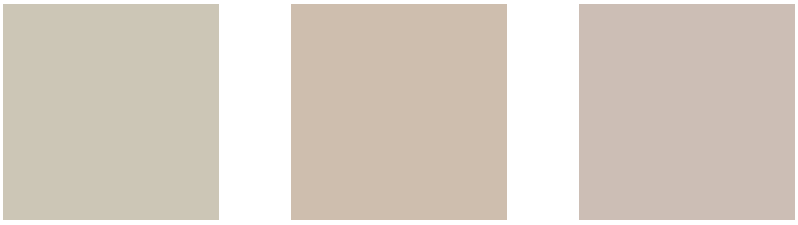
Schwarzanteil 15 / Buntanteil Gelb (Y) 10 / Mischfarbe (R) 10-70%

S 1510-Y

S 1510-Y40R

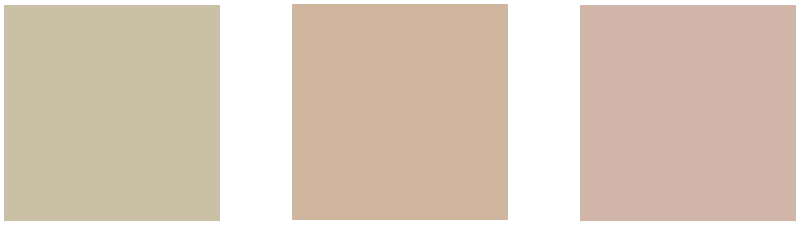

S 1510-Y70R

Schwarzanteil 20 / Buntanteil Gelb (Y) 20 / Mischfarbe (R) 10-70%



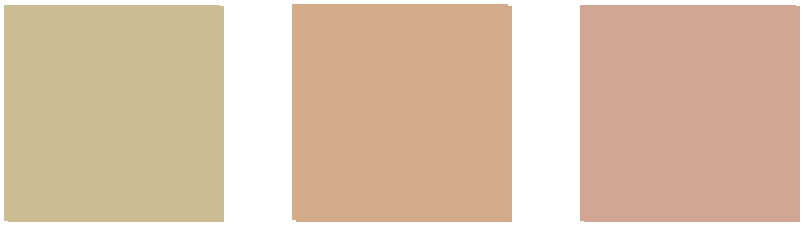
S 2005-Y | S 2005-Y40R | S 2005-Y70R

Schwarzanteil 20 / Buntanteil Gelb (Y) 10 / Mischfarbe (R) 10-70%



S 2010-Y | S 2010-Y40R | S 2010-Y70R

Schwarzanteil 20 / Buntanteil Gelb (Y) 20 / Mischfarbe (R) 10-70%



S 2020-Y | S 2020-Y40R | S 2020-Y70R

Schwarzanteil 20 / Buntanteil Gelb (Y) 30 / Mischfarbe (R) 10-70%



S 2030-Y | S 2030-Y40R | S 2030-Y70R

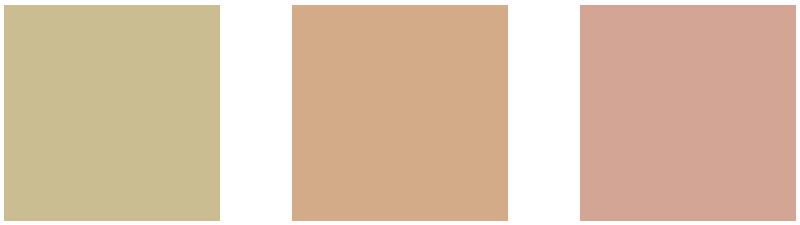
Schwarzanteil 20 / Buntanteil Gelb (Y) 40 / Mischfarbe (R) 10-70%



S 2040-Y10R | S 2040-Y40R | S 2040-Y70R

11.2 Klinkerfassaden

Schwarzanteil 20 / Buntanteil Gelb (Y) 20 / Mischfarbe (R) 10-70%



S 2020-Y | S 2020-Y40R | S 2020-Y70R

Schwarzanteil 20 / Buntanteil Gelb (Y) 30 / Mischfarbe (R) 10-70%



S 2030-Y | S 2030-Y40R | S 2030-Y70R

Schwarzanteil 20 / Buntanteil Gelb (Y) 40 / Mischfarbe (R) 10-70%



S 2040-Y10R | S 2040-Y40R | S 2040-Y70R

Schwarzanteil 20 / Buntanteil Gelb (Y) 50 / Mischfarbe (R) 30-70%



S 2050-Y30R | S 2050-Y50R | S 2050-Y70R

Schwarzanteil 30 / Buntanteil Gelb (Y) 30 / Mischfarbe (R) 30-70%



S 3030-Y30R | S 3030-Y50R | S 3030-Y70R

Schwarzanteil 30 / Buntanteil Gelb (Y) 40 / Mischfarbe (R) 10-70%



S 3040-Y30R S 3040-Y50R S 3040-Y70R

Schwarzanteil 30 / Buntanteil Gelb (Y) 50 / Mischfarbe (R) 30-70%



S 3050-Y30R S 3050-Y50R S 3050-Y70R

Schwarzanteil 40 / Buntanteil Gelb (Y) 20 / Mischfarbe (R) 30-70%



S 4020-Y30R S 4020-Y50R S 4020-Y70R

Schwarzanteil 40 / Buntanteil Gelb (Y) 30 / Mischfarbe (R) 30-70%



S 4030-Y30R S 4030-Y50R S 4030-Y70R

Schwarzanteil 40 / Buntanteil Gelb (Y) 40 / Mischfarbe (R) 30-70%



S 4040-Y30R S 4040-Y50R S 4040-Y70R

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Holzmoor Nord **GL 51**
Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, der Gemeinden sowie sonstiger Stellen:

Beteiligung gemäß § 4 (2) BauGB vom 18. Mai 2020 bis 19. Juni 2020
Stellungnahmen, die ausschließlich beinhalten, dass der Planung zugestimmt wird oder keine Bedenken bestehen, werden nicht wiedergegeben.

Braunschweiger Verkehrs GmbH Am Hauptgüterbahnhof 28 38126 Braunschweig Schreiben vom 22. Juni 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Die Braunschweiger Verkehr-GmbH ist im Rahmen der TÖB-Beteiligung zur Stellungnahme zum B-Plan Holzmoor Nord aufgefordert worden. Im Vorfeld dazu gab es umfangreiche Abstimmungen mit unserem Hause bezüglich der Erschließung des Baugebiets mit dem ÖPNV sowie zu den Planungsabsichten im Stadtbahnausbauprojekt, hier Campusbahn. Leider ist von den getroffenen Abstimmungen nur sehr wenig im vorliegenden B-Plan enthalten.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Eine mögliche Stadtbahnerschließung durch die Campusbahn wird zwar textlich grob erwähnt, jedoch ist nicht erkennbar, ob sich diese Trasse mit den zeichnerischen Festlegungen und dem Nutzungsbeispiel vereinbaren lässt. Hier ist im Plan lediglich ein Grünstreifen als Luftleitbahn/Freiraumachse beschrieben und dargestellt. Zudem werden im Bereich einer möglichen Stadtbahntrasse Festlegungen zu Freizeitnutzungen sowie Baumstandorten/ A+E-Maßnahmen getroffen, die im Widerspruch zu einem möglichen Schienenverkehrsweg stehen.	Zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB wurden die Textlichen Festsetzungen und die Begründung ergänzt und konkretisiert. Die geplanten Freizeitnutzungen (u.a. Spielplätze, Jugendplatz) und Baumpflanzungen werden außerhalb des Blühstreifens von 15,0 m Breite angelegt und stehen somit einer Stadtbahntrasse nicht entgegen. Wenn der Blühstreifen für die Stadtbahntrasse entfallen muss, muss hierfür eine Kompensation geschaffen werden.
Mit den Festlegungen des vorliegenden B-Plans (Bereich Regenrückhaltungen/ Bebauungsumgriff ABCDEFGA) werden Trassenvarianten aus der Machbarkeitsuntersuchung der Campusbahn ausgeschlossen, ohne dass Trassenalternativen als Option planerisch aufgezeigt und festgeschrieben werden.	Der Bebauungsplan ermöglicht zwei Varianten einer Stadtbahnführung, die von Osten über die öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 Richtung Wabe geführt werden: zum einen über die Fläche der Kindertagesstätte Duisburger Straße 1, zum anderen südlich davon. Bei der letzteren Variante sind eventuell auch Flächen der Privatgrundstücke Karl-Hintze-Weg 54 und 55 bzw. des Regenrückhaltebeckens R2 einzubeziehen, weswegen die erstere Variante bevorzugt wird. Eine weitere, östlich der Wabe von Süden kommende Streckenvariante würde das für

	das Baugebiet erforderliche Regenrückhaltebecken R1 tangieren. Diese Trasse ist deshalb nur möglich, wenn das erforderliche Retentionsvolumen in anderer geeigneter Form gesichert ist. Zur Vermeidung einer Brücke über die Wabe kommt auch eine Führung von Osten über die Querumer Straße und die Bevenroder Straße in Betracht. Auch diese Variante wird noch weiter untersucht. Im Rahmen der aktuell noch laufenden grundsätzlichen Variantenuntersuchung werden die jeweiligen Rahmenbedingungen geprüft und fließen in die Bewertung ein. Weitere Einzelheiten sind im Rahmen des erforderlichen Planfeststellungsverfahrens zu klären. Fest steht jedoch, dass der Bebauungsplan weder eine Führung der Stadtbahn über die Wabe noch einer Führung von Osten ohne Querung der Wabe entgegensteht.
Zum Thema einer möglichen Stadtbahnerschließung schließen wir uns der Stellungnahme der städtischen Kollegen von 66.2 aus dem Stadtbahnausbauprojekt an.	Damit wird insbesondere gewünscht, dass eine Stadtbahntrasse im Bebauungsplan festgesetzt werden soll. Die Gründe, warum dies nicht erfolgt ist, können der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden, die Bestandteil der Abwägung ist.
Wir bitten um angemessene Berücksichtigung sämtlicher Belange sowie das Treffen entsprechender Festlegungen für die mögliche Realisierung einer künftigen Stadtbahntrasse im Bereich des nördlichen Grünzuges und der daran angrenzenden Bereiche (Kita Duisburger Str.).	Der Bebauungsplan schließt eine spätere Stadtbahnstrecke nicht aus, er legt jedoch keine konkrete Streckenführung fest. Einzelheiten können hierzu der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden, die Bestandteil der Abwägung ist.
Der vorlaufende Busverkehr soll absprachegemäß vorzugsweise als Durchfahrung des Baugebiets erfolgen. Haltestellenlagen im Baugebiet sind jedoch nicht dargestellt.	Der Bebauungsplan und der Straßenausbaupla für die Straße im Holzmoor sichern Flächen sowohl für eine Durchfahrung als auch für eine Sticherschließung von der Duisburger Straße aus. Bereits zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 2) BauGB wurden die entsprechenden Flächen einschließlich Haltestellung und Pausenplatz für Busfahrer vorgesehen und die Einzelheiten hierzu in der Begründung beschrieben.
Inwiefern die Straße Im Holzmoor für Begegnungen von Bussen mit anderen größeren Fahrzeugen ausreicht, ist nicht ersichtlich. Auch ist der Straßenquerschnitt im Nadelöhr zwischen der Straße Im Holzmoor und dem Baugebiet sehr gering und vermeintlich nicht ausreichend für angemessene Nebenanlagen und Fahrbahnbreiten, die Busverkehr und Begegnungen mit Kfz zulassen.	Für die Straße Im Holzmoor wurde ein Straßenausbauplan erarbeitet, der an zwei Stellen gut einsehbare Flächen für Begegnungsverkehr nachweist. Ferner zeigt er auf, dass auch in dem genannten „Nadelöhr“ zumindest auf der Nordseite ein Gehweg geschaffen werden kann. Nur für zwei Einfamilienhausgrundstücke auf der Südseite kann kein Gehweg angeboten werden, da hierfür keine Flächen zur Verfügung stehen.

Der Nachweis von Schleppkurven für Gelenkzüge am Knotenpunkt Holzmoor/ Bevenroder Straße ist ebenfalls zu führen.	Auf Basis des Straßenausbauplan wurde auch der Nachweis von ausreichenden Schleppkurven für Gelenkzüge am Knoten Im Holzmoor/Bevenroder Straße erbracht. Dieser Straßenausbauplan war auch Bestandteil der Unterlagen für die erneute Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und für die Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB
Zur Sicherstellung eines attraktiven Busangebotes müssen die baulichen Gegebenheiten über den gesamten neuen Linienweg berücksichtigt und hergestellt werden.	Gegenüber der Fassung des Bebauungsplans und der Begründung aus der Behördenbeteiligung gemäß § 4 (2) BauGB wurden erhebliche Verbesserungen und Ergänzungen vorgenommen, so dass nun eine gute Buserschließung in zwei Varianten gesichert ist.
Sofern das im Text beschriebene innovative Mobilitätskonzept ernsthaft weiter verfolgt werden soll, müssen sich auch die dafür notwendigen baulichen Rahmenbedingungen für ein attraktives ÖV-Angebot sowohl für Stadtbahn- als auch für Busverkehr in diesem B-Plan widerspiegeln.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Wir bitten um Ergänzung des B-Plans um die bereits im Vorfeld abgestimmten Belange für eine zukunftsfähige ÖV-Erschließung.	Die Planunterlagen wurden wie beschrieben bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB geändert und ergänzt.
Für Rückfragen und weitere Abstimmungen stehen wir selbstverständlich gern zur Verfügung. Die etwas verspätete Rückmeldung bitten wir zu entschuldigen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Im Bebauungsplan wurden bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die Textlichen Festsetzungen in Bezug auf die Stadtbahntrasse sowie die Zeichnerischen Festsetzungen in Bezug auf die Busführung geändert und ergänzt. Die Begründung wurde entsprechend angepasst.
BS|ENERGY **Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG** **Taubenstraße 7, 38106 Braunschweig** **Schreiben vom 4. Juni 2020**	**Stellungnahme der Verwaltung**
Für das Baugebiet „Holzmoor-Nord" mit der Nummer GL 51 östlich der Wabe und südlich der Wabenkampsiedlung in Querum bietet sich, im Sinne einer nachhaltigen und den Klimaschutzzielen der Bundesregierung verpflichteten Lösung, die Realisierung einer	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Seitens des Vorhabenträgers ist eine Versorgung mit Fernwärme vorgesehen.

Fernwärmeversorgung an. Nach derzeitigem Planungsstand ist die Erschließung des Neubaugebietes mit Fernwärmeleitungen, unter der Voraussetzung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit, vorgesehen. Unsere Braunschweiger Fernwärme wird in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt und ist als Ersatzmaßnahme für die nach dem EEWärmeG vorgeschriebenen Verwendung von regenerativen Energien bei Neubauten anerkannt. Das Fernwärmeversorgungssystem Braunschweig der BSIENERGY weist einen besonders günstigen Primärenergiefaktor von nur 0,22 auf. Die Fernwärmeversorgung ermöglicht mit dem guten Primärenergiefaktor eine umweltverträgliche Energiebilanz des geplanten Gebäudes. Gleichzeitig würde mit der Fernwärmeversorgung ein emissionsfreies Vorhaben umgesetzt und somit ein Beitrag zu den umweltpolitischen Zielen der Stadt Braunschweig geleistet werden.	
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
BS | NETZ **Braunschweiger Netz GmbH** **Taubenstraße 7, 38106 Braunschweig** **Schreiben vom 18. Juni 2020**	**Stellungnahme der Verwaltung**
Zu der oben genannten Anfrage nehmen wir für die Sparten Gas-, Strom-, Wasser- und Wärmeversorgung sowie Steuerungs- und Kommunikationstechnik/Breitbandversorgung wie folgt Stellung: Die aufgeführten Betriebsmittel stehen im Eigentum der Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG. Die Braunschweiger Netz GmbH ist der Betreiber bzw. Pächter der Versorgungsanlagen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
<u>Stromversorgung</u>: Für die im Rahmenplan genannten 650 Wohneinheiten werden voraussichtlich zwei weitere Standorte für Trafostationen der Stromversorgung für die Erschließung des Gebietes erforderlich. Diese sind im beigefügten Lageplan eingetragen, mit der Bitte, die Standorte der Trafostationen in den B-Plan GL 51 Holzmoor Nord zu übernehmen. Die Stationsflächen der Stromversorgung sollen dinglich gesichert werden. Sollten weitere Anforderungen an das Stromversorgungsnetz für das Wohngebiet entstehen, z.B. durch ein Mobilitätskonzept welche	Im Bebauungsplan wurden bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB drei Standorte für Ortsnetzstationen festgesetzt. Damit ist über den Mindestbedarf hinaus Vorsorge für einen zusätzlichen Bedarf getroffen worden. Im Übrigen sind Ortsnetzstationen als Nebenanlagen auch auf privaten Grundstücken zulässig.

mit Elektrofahrzeugen betrieben werden, ist eventuell ein weiterer Ausbau der Verteilstationen erforderlich.	
Derzeitig versorgen wir die Anschlüsse der Kleingärten überwiegend über zwei Niederspannungsfreileitungen. Ein Rückbau dieser Freileitungen kann erst dann erfolgen, wenn alle Hausanschlüsse der Kleingärten zurück gebaut wurden. Für die weitere Versorgung der Liegenschaften Karl-Hintze-Weg 54 und 55 ist die Neuverlegung einer Stromversorgungsleitung in der Grünfläche bereits im Vorfeld oder zum Beginn der Erschließungsmaßnahme erforderlich.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Die festgesetzten Flächen der Tiefgaragen liegen teilweise sehr nah oder direkt an der Grundstücksgrenze. Die spätere Tiefengründung für die Tiefgaragen führt i.d.R. zu Konflikten zu den bereits im Zuge der Erschließung verlegten Versorgungsleitungen in den Nebenanlagen. Daher sollte sichergestellt werden, dass die Tiefengründung in den Flächen der Wohnbebauung ausgeführt wird und somit keinen Einfluss auf den Leitungsraum in den Nebenanlagen nimmt.	Die festgesetzten Flächen für Tiefgaragen liegen entlang der Straßen nur im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen und damit unter den Gebäuden und halten somit bis auf wenige Ausnahmen im Bereich der Planstraßen A3 und A4 Abstände von mindestens 1,5 m bis 5,4 m zu den Nebenanlagen der öffentlichen Straße ein.
Eine verlässliche Aussage bezüglich des Versorgungskonzeptes und der hierfür in Anspruch zu nehmenden Trassenräume kann jedoch erst im Stadium einer detaillierten Ausführungsplanung und in Abhängigkeit von gesicherten Kenntnissen über die vorgesehene Bebauung (Anzahl der Wohneinheiten, Leistungsbedarf, Lage der Hausanschlussräume) erfolgen. Einen Lageplan mit den vorhandenen Stromversorgungsleitungen fügen wir diesem Schreiben als Anlage bei.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
<u>Gas- und Wasserversorgung</u>: Die Wasserversorgung der geplanten Wohnbebauung kann über das vorgelagerte Trinkwassernetz in der Straße Im Holzmoor sowie der Duisburger Straße realisiert werden. Ein Entwurf für eine mögliche Trassenführung unter Einbeziehung der vorgesehenen Planstraßen ist diesem Antwortschreiben beigefügt. Eine verbindliche Aussage hinsichtlich des Umfangs und der Anordnung der Versorgungstrassen kann erst bei gesicherten Kenntnissen über die vorgesehene Bebauung (Anzahl der WE, Lage der Hausanschlussräume) erfolgen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Da unter Punkt „5.12 Sonstige Festsetzungen" in Anlage 5 (Begründung und Umwelt-	Im Bebauungsplan wird die künftige Energieversorgung nicht festgesetzt. Die Begrünung

bericht) eine Fernwärmeversorgung des Gebietes festgelegt wird, entfällt eine Erschließung des Baugebietes mit Gas.	weist darauf hin, dass eine Versorgung mit Fernwärme geplant ist.
Steuerungs- und Kommunikationstechnik: Es sind keine Belange zu berücksichtigen.	 Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Breitbandversorgung: Für den geplanten Ausbaubereich ist eine Breitbandversorgung mit Glasfaserkabeln mittels FTTH (Fibre to the home) vorgesehen Die Versorgung erfolgt aus dem Technikstandort im Farnweg. Für die Erschließung muss eine Netz-Heranführung gebaut werden. Diese kann vor oder nach der Erschließung erfolgen und verläuft von der Bevenroder Straße über die Straße Im Holzmoor auf ca. 362 m.	 Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Fernwärme: Die Wärmeversorgung der geplanten Wohnbebauung soll aus dem Fernwärmenetz der BSIENERGY erfolgen. Die Trassenwahl der Heranführung ist aktuell in Abstimmung mit den Beteiligten. Eine Festlegung hinsichtlich des Umfangs und der Anordnung der Versorgungstrassen kann erst bei gesicherten Kenntnissen über die vorgesehene Bebauung (Anzahl der WE, Wärmebedarf, Lage der Hausanschlussräume) erfolgen.	 Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
	Vorschlag der Verwaltung: Im Bebauungsplan wurden bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB drei Standorte für Ortsnetzstationen festgesetzt.
Deutsche Telekom Technik GmbH Friedrich-Seele-Straße 7 38122 Braunschweig Schreiben vom 4. Juni 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) – als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i.S.v. § 68 Abs. 1 TKG – hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o.g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind. Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin gewährleistet bleiben. Wir bitten, die Verkehrswege so an die vorhandenen umfangreichen Telekommunikationslinien der Telekom anzupassen, dass diese Telekommunikationslinien nicht verändert oder verlegt werden müssen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt. Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die besonders wichtige Telekommunikationshauptleitung in der öffentlichen Grünfläche Nr. 1 als „Hauptleitung unterirdisch“ gekennzeichnet.
Die im Begrünungsplan vorgesehenen Baumstandorte betrachten wir nicht als endgültig. Sie führen teilweise zu einer unzulässigen Überbauung oder Näherung zur Leitungstrasse (siehe „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989, Abschnitt 3.1, Planung). Wir bitten, die Festlegung der endgültigen Baumstandorte entsprechend dem o. g, Merkblatt mit uns abzustimmen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Wir machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist. Wir bitten daher sicherzustellen, dass	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
- für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig gewidmeten Verkehrswege möglich ist,	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
- entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB betroffene Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: „Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung,“	Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB auf den privaten Erschließungsstraßen ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung festgesetzt. Die Umsetzung dieses Rechtes durch eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit erfolgt im Rahmen der Umsetzung der Planung.
- der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf priva-	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.

ten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern,	
- eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt,	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
- die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-Infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter der im Briefkopf genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. Bitte beachten Sie auch unseren Hinweis zur Trassensicherung in der Anlage.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die besonders wichtige Telekommunikationshauptleitung in der öffentlichen Grünfläche Nr. 1 als „Hauptleitung unterirdisch“ gekennzeichnet. Ferner wurde in diesem Rahmen auf den privaten Erschließungsstraßen ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung festgesetzt.
Industrie- und Handelskammer Braunschweig **Brabandtstraße 11, 38100 Braunschweig** **Schreiben vom 19. Juni 2020**	**Stellungnahme der Verwaltung**
Im Zuge der o.g. Bebauungsplanung soll das Plangebiet im Wesentlichen für Wohnnutzungen entwickelt werden. Verglichen mit dem Planungsstand der vorangegangenen frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange ist der Plangeltungsbereich im Osten und im Süden verkleinert worden. Damit sind gewerblich genutzte Flächen wie der	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Standort der Reifenlager 24 GmbH (Im Holzmoor 17) sowie der als Ausstellungsfläche fungierende Parkplatz der zur Voets-Gruppe gehörenden Autohaus Braunschweig GmbH (Bevenroder Straße 10) aus dem Plangebiet herausgefallen. Für den Lackiererbetrieb Ebert (Im Holzmoor 13) konnte mittlerweile ein neuer Standort gefunden werden. Damit stellt die Bebauungsplanung die Existenz der genannten Gewerbenutzungen nicht mehr unmittelbar zur Disposition. Unsere im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange geäußerten Bedenken haben somit zumindest in ihrem wichtigsten Punkt Berücksichtigung gefunden.	
Dennoch müssen wir aus wirtschaftlicher Sicht weiterhin darauf zu drängen, dass die Wohngebietsplanung nicht zu Lasten der im Umfeld ansässigen Gewerbenutzungen erfolgt. So ist sicherzustellen, dass der Immissionsschutzanspruch der künftigen Bewohner nicht die betrieblichen Nutzungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der nahegelegene Reifenlager 24 GmbH einschränkt. Entsprechende Klarstellungen sind der aktuellen Planbegründung leider nicht zu entnehmen. Daher bitten wir, die Verträglichkeit der geplanten Wohnnutzungen mit der ausgeübten Gewerbenutzung der Reifenlager 24 GmbH im weiteren Planungsverlauf ausdrücklich zu bestätigen. Sofern eine gegenseitige Nutzungsverträglichkeit nicht sichergestellt werden kann, würden wir Anpassungen der Wohngebietsplanungen für erforderlich halten, die angemessene Nutzungs- und Entwicklungsmöglichkeiten für die Reifenlager 24 GmbH an ihrem angestammten Betriebsstandort gewährleisten.	Die Nachbarschaft des Reifenlagers zur geplanten Wohnbebauung wurde schalltechnisch untersucht mit dem Ergebnis, dass diese Nachbarschaft immissionsschutzrechtlich verträglich ist. Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die Zeichnerischen und Textlichen Festsetzungen sowie die Begründung zum Thema Schallschutz umfassend überarbeitet und ergänzt.
Obwohl der als Ausstellungsfläche fungierende Parkplatz der zur Voets-Gruppe gehörenden Autohaus Braunschweig GmbH nun aus dem Plangeltungsbereich herausgenommen wurde und somit nicht mehr Inhalt des vorliegenden Verfahrens ist, hat die Bebauungsplanung indirekt auch Auswirkungen auf das Autohaus an der Bevenroder Straße. So hält die Bebauungsplanung im nördlichen Bereich des Plangebietes eine Trasse für den möglichen Verlauf der „Campusbahn" frei. Bei Realisierung des im Bebauungsplan freigehaltenen Trassenverlaufs und in Abhängigkeit von der gewählten Trassenbreite stünde die Fortnutzung dieses Parkplatzes in Frage. Da aber der Betrieb eines Autohauses ohne	Der Flächenbedarf und eventuelle Eingriffe in Privatgrundstücke für die Stadtbahn sind Gegenstand des dafür erforderlichen Planfeststellungsverfahrens. Die hier in Rede stehende Ausstellungsfläche eines Autohauses an der Bevenroder Straße steht in keiner Beziehung zum Bebauungsplan GL 51.

zugehörige Parkplatz-Ausstellungsfläche undenkbar ist, halten wir es für zwingend erforderlich, die städtischen Planungen einschließlich der Stadtbahn-Trassenplanung so zu gestalten, dass die Nutzung des Parkplatzes durch die Autohaus Braunschweig GmbH uneingeschränkt erhalten bleibt.	
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Im Bebauungsplan wurden bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die Zeichnerischen und Textlichen Festsetzungen sowie die Begründung zum Thema Schallschutz umfassend überarbeitet und ergänzt.
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Stilleweg 2, 30655 Hannover Schreiben vom 18. Juni 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Aus Sicht des Fachbereiches Bergaufsicht Hannover wird zu o.g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Im Planungsbereich befinden sich möglicherweise Erdgashochdruckleitungen der Avacon AG, Abt. Gastransport, Watenstedter Weg 75, 38229 Salzgitter. Bei Erdgashochdruckleitungen ist ein Schutzstreifen zu beachten. Der Schutzstreifen ist von jeglicher Bebauung und von tiefwurzelndem Pflanzenbewuchs freizuhalten. Bitte beteiligen sie das Unternehmen am weiteren Verfahren.	AVACON Netz GmbH wurde beteiligt und hat mit Datum vom 9. Juni 2020 eine Stellungnahme abgegeben.
Aus Sicht des Fachbereiches Bauwirtschaft wird zu o.g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Nach den uns vorliegenden Unterlagen (Kartenserver des LBEG) liegen im Untergrund des Planungsgebietes wasserlösliche Gesteine in großer Tiefe, dass bisher im Gebiet kein Schadensfall bekannt geworden, der auf natürliche Verkarstung in dieser Tiefe zurückzuführen ist. Es besteht praktisch keine Erdfallgefahr (Gefährdungskategorie 1 gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten" vom 23.02.1987, AZ. 305.4 – 24 110/2 -). Im Rahmen von Bauvorhaben im Planungsgebiet kann bezüglich der Erdfallgefährdung auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen verzichtet werden, sofern sich auch bei der Baugrunderkundung keine Hinweise auf Subrosion ergeben.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Für Bauvorhaben sind die gründungstechnischen Erfordernisse im Rahmen der Baugrunderkundung zu prüfen und festzulegen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Für die geotechnische Erkundung des Baugrundes sind die allgemeinen Vorgaben der DIN EN 1997-1:2014-03 mit den ergänzenden Regelungen der DIN 1054:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-1/NA:2010-12 zu beachten. Der Umfang der geotechnischen Erkundung ist nach DIN EN 1997-2:2010-10 mit ergänzenden Regelungen DIN 4020:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-2/NA:2010-12 vorgegeben.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Vorabinformationen zum Baugrund können dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem NIBIS (https://nibis.lbeg.de/cardomap3/) entnommen werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Diese Stellungnahme ersetzt keine geotechnische Erkundung des Baugrundes. Weitere Anregungen oder Bedenken aus Sicht unseres Hauses bestehen unter Bezugnahme auf unsere Belange nicht.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Niedersächsisches Landesamt für Bau und Liegenschaften Husarenstraße 76/77, 38102 Braunschweig Schreiben vom 28. Mai 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Im Zuge des o.g. Verfahrens nehmen wir gemäß§ 4 (2) BauGB Stellung zu dem Vorhaben der Stadt Braunschweig „Aufstellung des Bebauungsplanes „Holzmoor- Nord" GL 51“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes an unsere Liegenschaft BRS7043 „Behördenzentrum Holzmoor", im Eigentum des Landes Niedersachsen. Zurzeit befinden sich auf der Liegenschaft mehrere Gebäude in Nutzung durch die Polizeidirektion Niedersachsen, u.a. die Reiter- und Hundestaffel. Planungen, diese Nutzung aufzugeben oder an einen anderen Ort zu verlagern existieren aktuell nicht. Ebenso sind zurzeit keine Erweiterungen des Baubestandes oder Ersatzbauten geplant, sind aber in der Zukunft nicht ausgeschlossen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Das aktuelle Planungsrecht – Bebauungsplan GL 30 (Gewerbegebiet) und der derzeit gül-	Der Bebauungsplan GL 30 setzt die Fläche als Gewerbegebiet fest. Der Flächennutzungsplan stellt eine Gewerbliche Baufläche dar.

tige Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig (Sondernutzungsgebiet) – erlauben solche Ersatz- oder Erweiterungsplanungen.	
Einschränkungen durch die aus dem Bebauungsplan GL 51 entstehenden Schutzziele der geplanten Wohnbebauung durch die Ausweisung der Fläche als „Allgemeines Wohngebiet" dürfen dem Land Niedersachsen nicht entstehen. Wir bitten dies in der Aufstellung des GL 51 zu berücksichtigen.	Im Bebauungsplan wurden bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die Zeichnerischen und Textlichen Festsetzungen sowie die Begründung zum Thema Schallschutz umfassend überarbeitet und ergänzt. Einschränkungen des Betriebs der Reiter- und Hundeführerstaffel werden mit den getroffenen Maßnahmen vermieden.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Im Bebauungsplan wurden bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die Zeichnerischen und Textlichen Festsetzungen sowie die Begründung zum Thema Schallschutz umfassend überarbeitet und ergänzt.
Polizeiinspektion Braunschweig Einsatz/Verkehr/Umwelt Friedrich-Voigtländer-Straße 41 38104 Braunschweig Schreiben vom 10. Juni 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Seitens der Polizeiinspektion Braunschweig ergibt sich eine Anmerkung zur Verkehrsführung. Die Fortführung des Abschnitts Planstraße 5 i.R. Osten führt wie bislang im spitzen Winkel auf die Straße Im Holzmoor. Diese Art der Einmündung ist zurzeit problemlos infolge des geringen motorisierten Verkehrs. Eine deutliche Erhöhung ist aber durch das neue Wohngebiet zu erwarten. Die spitzwinklige Einmündung wird dann gefährlich, da unübersichtlich.	Für die Straße Im Holzmoor wurde ein Straßenausbauplan erarbeitet, der eine Entschärfung dieser spitzwinkligen Situation vorsieht. Diese Planung ist Bestandteil des städtebaulichen Vertrages mit dem Vorhabenträger und wird im Zuge der Realisierung des Wohngebietes umgesetzt.
Bei Zunahme der Verkehre auf der Straße Im Holzmoor wird sich die Problematik der Abbiegeverkehre verstärken. Insoweit sollte bereits bei Erschließungsbeginn (Schwerverkehr) des Baugebietes die dortige Einmündung signalisiert werden.	Am Knoten Im Holzmoor/Bevenroder Straße sind ein verkehrsgerechter Ausbau und eine Signalisierung vorgesehen. Diese Planung ist Bestandteil des städtebaulichen Vertrages mit dem Vorhabenträger und wird im Zuge der Realisierung des Wohngebietes umgesetzt.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig Ludwig-Winter-Straße 2 38120 Braunschweig Schreiben vom 4. Juni 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Es wird darauf hingewiesen, dass sich südlich im B-Plangebiet Nr. GL 30 ein Lackier- und Karosseriebetrieb befindet. Hier gab es bereits im Jahr 2017 Lärm- und Geruchsbeschwerden durch die Lackieranlage des genannten Betriebes von Anwohnern aus dem B-Plangebiet Nr. QU 1 und GL 30. Sollte die von Ihnen angestrebte Umsiedlung nicht durchführbar sein, besteht hier ein Konfliktpotential.	Der Betrieb wurde mittlerweile an einen anderen Standort verlagert. Das Grundstück wurde vom Vorhabenträger gekauft. Hier soll eine Kindertagesstätte realisiert werden, die im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt ist.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stadtentwässerung Braunschweig GmbH Taubenstraße 7, 38106 Braunschweig Schreiben vom 29. Mai 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Nach Durchsicht der Unterlagen zum B-Plan GL 51 bitte ich darum, folgend aufgeführte Änderungen hinsichtlich der Entwässerungsplanung zu berücksichtigen. Der rote Text kennzeichnet die Änderungen	Die Begründung zum Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB entsprechend ergänzt.
5.10 Entwässerung Für das Plangebiet „Holzmoor Nord" wurde eine Vorplanung zur Entwässerung von Schmutz- und Regenwasser aufgestellt.	s.o.
<u>Schmutzwasser (Seite 21)</u> Das auf den privaten Flächen des Plangebiets anfallende Schmutzwasser wird über ein in den Erschließungsstraßen neu zu erstellendem Netz aus Freigefällekanälen gesammelt und wird einem neu zu errichtenden Schmutzwasserpumpwerk im Südwesten des Plangebietes zugeführt.	s.o.
Durch eine neu zu errichtende Abwasserdruckleitung werden die gesammelten Abwässer, nach Querung der Wabe und Mittelriede, in einen Übergabeschacht im Bereich Kreuzung Beethovenstraße mit Am Bülten eingeleitet.	s.o.
<u>Regenwasser (Seite 22)</u> Absatz 1 und 2 bleiben	s.o.
Absatz 3: Innerhalb der öffentlichen Grünfläche 2 sind zeichnerisch zwei Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt.	s.o.

Die mit R1 und R2 gekennzeichneten Flächen dienen der Rückhaltung des im Plangebiet anfallenden Regenwassers. Die Fläche RI dient zur Anlage eines „Nassbeckens" mit Verbindung zum Grundwasser und einem Abfluss zum Vorfluter. Die Fläche R2 dient zur Anlage eines Trockenbeckens. Hat Becken R1 sein Stauziel erreicht, läuft weiteres zulaufendes Regenwasser in das Becken R2. Nach Beendigung des Regenereignisses entleert sich Becken R2 wieder in Becken R1. Das Becken R1 ist für die Regenwasserrückhaltung aus dem Plangebiet ausreichend dimensioniert. Das Becken R2 wird für die Regenwasserrückhaltung potentieller baulicher Erweiterungen vorgesehen. Ein entsprechender Ausbau kann erst bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.	
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Begründung zum Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB entsprechend ergänzt.
Avacon Netz GmbH **Watenstedter Weg 75, 38229 Salzgitter** **Schreiben vom 9. Juni 2020**	**Stellungnahme der Verwaltung**
Gern beantworten wir Ihre Anfrage. Der Bebauungsplan „Im Holzmoor“ befindet sich im Leitungsschutzbereich unserer Gashochdruckleitung Salzgitter-Helmstedt, GTL0000001 (PN 25/DN 600) sowie unserer Fernmeldeleitung. Bitte beachten Sie die im Anhang aufgeführten Hinweise. Änderungen der vorliegenden Planung bedürfen jedoch unserer erneuten Zustimmung. Wir bitten Sie, uns am weiteren Verfahren zu beteiligen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
<u>Gashochdruck</u>: Unsere Gashochdruckleitung ist zum Teil in einem dinglich gesicherten Schutzstreifen, bzw. in einem Schutzstreifen in Anlehnung an das EnWG § 49, laut dem geltenden DVGW-Arbeitsblatt G 463 (A)/Kapitel 5.1.4 verlegt. Die Schutzstreifenbreite für die Gashochdruckleitung beträgt 10,00 m. Das heißt, je 5,00 m vom Rohrscheitel nach beiden Seiten gemessen.	Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die Ferngasleitung mit ihrem Schutzraum nachrichtlich eingetragen.
Innerhalb dieser Leitungsschutzstreifen sind Maßnahmen jeglicher Art, die den Bestand oder den Betrieb der Gashochdruckleitungen beeinträchtigen oder gefährden könnten,	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.

nicht gestattet. Die Rohrleitungsabdeckungen von einem Meter über Rohrleitungsoberkanten sind zu gewährleisten.	
Vor Baubeginn der Arbeiten muss die genaue Lage und Tiefe der genannten Gashochdruckleitung durch Einweisung ermittelt werden. Gegebenenfalls ist eine Suchschachtung mittels Handschachtung erforderlich.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Innerhalb der Leitungsschutzstreifen dürfen ohne vorherige Abstimmung mit uns über dem vorhandenen Geländeniveau nichts aufgeschüttet oder abgestellt werden. Es dürfen keine Abgrabungen oder Erdarbeiten vorgenommen und keine Pfähle und Pfosten eingebracht werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Bei der späteren Gestaltung des o.g. Planungsgebietes innerhalb des Schutzstreifens weisen wir auf das Merkblatt DVGW GW 125 (Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle) und Beiblatt GW 125-B1 hin. Der Schutzstreifen ist grundsätzlich von Baumanpflanzungen freizuhalten. Tiefwurzelnde Bäume müssen mindestens 6,00 m links und rechts von der oben genannten Gashochdruckleitung entfernt bleiben.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Bei Errichtung von Grünanlagen ist ein Begehungsstreifen von 2,00 m links und rechts über dem Leitungsscheitel frei von Sträuchern zu halten.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Erdarbeiten innerhalb der Leitungsschutzbereiche dürfen nur in vorsichtiger Handschachtung und nur nach Einweisung durch unseren Mitarbeiter ausgeführt werden. Das Überfahren der Gashochdruckleitungen während der Bauphase ist nur an gesicherten Überfahrten mittels Baggermatten oder Mineralgemischrampen gestattet. Boden- (Kies-) Einbau nur „vor Kopf“, d.h. nicht über ungesicherte Leitungen zum Abkippen fahren. Verdichtungsarbeiten innerhalb der Leitungsschutzstreifen bzw. unmittelbar über Rohrscheitel nur mit Rüttelplatten z.B. AT 2000 o.ä., nicht mit Vibrationswalzen. Wurden die o.g. Gashochdruckleitungen freigelegt, dürfen die Baugruben erst nach Begutachtung der Leitungen bzw. Kontrolle der Umhüllungen durch unseren verantwortlichen Mitarbeiter verfüllt werden. Oberirdische Vermarkungen/Signalisierungen dürfen nur nach vorheriger Abstimmung entfernt bzw. umgesetzt werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Falls unsere Gashochdruckleitungen durch Ihre Maßnahme gesichert oder umgelegt werden müssen (nur in lastschwachen Zeiten	Eine Verlegung der Gashochdruckleitung ist weder erforderlich noch geplant.

möglich), berücksichtigen Sie bitte, dass wir eine Vorlaufzeit von ca. neun Monaten für Planung und Materialbeschaffung benötigen. Die Kosten hierfür sind vom Verursacher zu tragen.	
Arbeiten im Bereich der Gashochdruckleitungen erfordern dringend eine vorherige örtliche Einweisung durch unseren fachverantwortlichen Mitarbeiter. Setzen Sie sich bitte hierzu mindestens drei Wochen vor Baubeginn mit unserem fachverantwortlichen Mitarbeiter in Verbindung.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
<u>Fernmelde</u>: Für unser sich in der Nähe befindliches Fernmeldekabel benötigen wir einen Schutzbereich von 3,00 m, d.h. 1,50 m zu jeder Seite der Kabelachse. Über und unter dem Kabel benötigen wir einen Schutzbereich von 1,00 m.	Das Fernmeldekabel liegt überwiegend im Schutzstreifen der Gasleitung und ist somit von Schutzanforderungen der Gasleitung bereits erfasst.
Innerhalb dieses Schutzstreifens darf ohne vorherige Abstimmung mit uns über dem vorhandenen Geländeniveau nichts aufgeschüttet oder abgestellt werden. Es dürfen keine Abgrabungen oder Erdarbeiten vorgenommen und keine Pfähle und Pfosten eingebracht werden. Maßnahmen, die den Bestand oder den Betrieb der Leitung beeinträchtigen oder gefährden könnten, sind innerhalb des Schutzstreifens nicht gestattet. Die Versorgungssicherheit bzw. die Funktion des bestehenden Fernmeldekabels hat höchste Bedeutung und ist damit in seinem Bestand und Betrieb auch zukünftig konsequent und ohne Einschränkungen zu gewährleisten.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Ferner dürfen im Schutzbereich unseres Kabels keine tiefwurzelnden Bäume und Sträucher angepflanzt werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Falls unsere Fernmeldeleitung durch Ihre Maßnahme gesichert oder umgelegt werden muss berücksichtigen Sie bitte, dass die Kosten hierfür durch den Verursacher zu tragen sind.	Eine Verlegung der Fernmeldeleitung ist weder erforderlich noch vorgesehen.
Erdarbeiten im Kabelschutzbereich dürfen nur in vorsichtiger Handschachtung und nur nach Einweisung durch unseren Mitarbeiter ausgeführt werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß

	§ 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die Ferngasleitung mit ihrem Schutzraum nachrichtlich eingetragen.
Wasserverband Weddel-Lehre Hauptstraße 2b 38162 Cremlingen Schreiben vom 23. Juni 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Der Wasserverband Weddel-Lehre hat keine Bedenken gegen das geplante Bauvorhaben. Wir weisen lediglich darauf hin, dass der Wasserverband Weddel-Lehre eine Schmutzwasserdruckleitung d 355 PE mit durch das geplante Erschließungsgebiet mitverlegen möchte. Dies ist mit uns für die Ausführungsplanung zu koordinieren.	Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die geplante neue Lage der Schmutzwasserdruckleitung außerhalb von öffentlichen Verkehrsflächen nachrichtlich eingetragen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die geplante neue Lage der Schmutzwasserdruckleitung außerhalb von öffentlichen Verkehrsflächen nachrichtlich eingetragen.
Vodafone Kabel Deutschland GmbH Hans-Böckler-Allee 5 30173 Hannover Schreiben vom 3. Juni 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 18.05.2020. Eine Ausbauentscheidung trifft Vodafone nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien. Dazu erfolgt eine Bewertung entsprechend Ihrer Anfrage zu einem Neubaugebiet. Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit dem Team Neubaugebiete in Verbindung: Vodafone GmbH/ Vodafone Kabel Deutschland GmbH Neubaugebiete KMU Südwestpark 15, 90449 Nürnberg Neubaugebiete.de@vodafone.com Bitte legen Sie einen Erschließungsplan des Gebietes Ihrer Kostenanfrage bei.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Niedersachsen e. V. Kreisgruppe BS Schunterstraße 17, 38106 Braunschweig Schreiben vom 17. Juni 2020	**Stellungnahme der Verwaltung**
Der BUND Braunschweig nimmt zur oben genannten Planung wie folgt Stellung. Die Stellungnahme wird aufgrund von § 10 f Satz 2 der „Satzung für den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Niedersachsen e.V. (Teil A)" auch im Namen des BUND) Landesverband Niedersachsen e.V. abgegeben.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Für die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, hier der Natur- und Umweltverbände, ist es nicht akzeptabel, derart unvollständige Unterlagen zu bekommen, zumal erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind. Eine Beurteilung bzw. Hinweise hinsichtlich der Auswirkungen und den geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist so nicht möglich und zu einem späteren Verfahrensstand auch nicht sinnvoll nachzuholen.	Bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB wurden die Zeichnerischen und Textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans einschließlich der Festsetzung von Ausgleichsflächen und –maßnahmen, die Begründung mit Umweltbericht sowie die Eingriffsbilanz umfassend vervollständigt.
Anzumerken ist, dass der BUND generell die weitgehende Bebauung eines der alten Grünkorridore der Stadt Braunschweig nicht gutheißt.	Die geplante Bebauung ist das Ergebnis einer umfassenden Abwägung zwischen den Belangen von Natur und Landschaft und den Belangen der wohnungssuchenden Bevölkerung.
Die Einschätzung des Geländes auf Grundlage der bei laufenden Abrissarbeiten durchgeführten Kartierungen wird der Bedeutung des Geländes nicht gerecht, die sich selbst nach den Planierungsarbeiten zeigt, so wird das Gelände z.B. noch von Feldhasen aufgesucht.	Die Kartierungen im Bereich Holzmoor wurden bereits im Jahr 2015 vorgenommen. Zu diesem Zeitpunkt war der überwiegenden Anteil der Gartenparzellen noch in gärtnerischer Nutzung. Somit kann nicht bestätigt werden, dass die Kartierung bei laufenden Abrissarbeiten durchgeführt wurde. Im Jahr 2021 erfolgte eine erneute Amphibienkartierung (Zaunkartierung). Im Rahmen der Erschließung ist weiterhin eine Kontrolle von Bäume und Gebäuden vor Fällung/Abriss vorgesehen. Eine zeitweilige Nutzung der Fläche durch u.a. Feldhase und Rehwild ist bekannt. Die Tiere wechseln großflächig im Bereich der Aue. Der Grünbereich im Bereich Holzmoor wird gelegentlich als Nahrungsfläche aufgesucht.
Die erforderliche klimatische Beurteilung sollte im Umweltbericht die Auswirkungen nicht nur auf den vom B-Plan betroffenen Bereich beschränkt sein, sondern die Entwicklung im gesamten Bereich Holzmoor/Dibbesdorfer Straße umfassen. Die Nachteile für	Der Erhalt der lokalen Luftleitbahn und den damit verbundenen klimaökologischen Funktionen sorgt auch weiterhin für eine Entlastung der angrenzenden Siedlungsbereiche. Die überplanten Ausgleichsflächen können in

das Stadtklima durch die dichte Bebauung und den Grünverlust sind offensichtlich und können nicht ausgeglichen werden. Die damit verbundene zusätzliche Hitzebelastung mit ihren Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit wird nicht thematisiert. Hinzu kommt die Luftverschmutzung durch zunehmende Verkehrsemissionen.	ihrer klimaökologischen Bedeutung nicht ausgeglichen werden, allerdings liegt die bioklimatische Belastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen auf einem niedrigen Niveau. Durch die zusätzlichen Quell- und Zielverkehre wird es zu einer Zunahme der verkehrsbedingten Luftschadstoffe kommen, die aber weit unterhalb der gesetzliche Grenzwerte liegen wird.
So heißt es in der Stadtklimaanalyse von 2017 zusammenfassend: „Der Stadtkern bleibt der am meisten überwärmte Bereich, allerdings treten die als besonders belastend geltenden Tropennächte zukünftig während autochthoner Sommernächte nahezu im gesamten Siedlungsraum auf (Minimumtemperatur ≥ 20°C). Trotz eines ebenfalls höheren Temperaturniveaus behalten Grünflächen nicht nur ihre wichtige Entlastungsfunktion, vielmehr erhöht sich deren Bedeutung bzw. „wächst" der Bedarf neuer Ausgleichsräume angesichts steigender Belastung im Siedlungsraum." Und: „Es existiert ein Zusammenhang zwischen thermischem Stress und Morbidität bzw. Mortalität sowie dem Wohlbefinden einer Stadtbevölkerung. Neben kranken bzw. verletzten Menschen … gelten Kleinkinder … und Senioren … als besonders verletzlich." (Teil 2, Seite 1 und 25).	Die Prognose 2050 der Stadtklimaanalyse (GeoNet 2017/18) zeigt, dass viele Siedlungs- und Gewerbeflächen zukünftig mit einer höheren Belastung rechnen müssen. Grün- und Freiflächen erhalten zukünftig oftmals als bioklimatische Ausgleichsflächen eine höhere Bedeutung. Die an das Plangebiet angrenzenden Siedlungsbereiche weisen zurzeit eine günstige bioklimatische Situation auf (Klimagutachten GeoNET 2017/18). Der Stadtkern weist mit einer sehr ungünstigen bioklimatischen Situation eine um 4 Stufen schlechtere bioklimatische Situation auf. Eine Entwicklung des Gebietes ist daher, unter der Maßgabe, dass die klimaökologische Funktion der Luftleitbahn erhalten bleibt, unter stadtklimatischen Gesichtspunkten vertretbar.
Auch die Breite der Frischluftschneise ist aus Sicht des BUND nach wie vor unzureichend. Im nördlichen Randbereich sollen Gebäude mit 3 Stockwerken plus Staffelgeschoss entstehen, das entspricht ca. 12 m Höhe – und mit Sockel sogar ca. 13,50 m. Die Breite der Luftleitbahn, für die laut Handbuch „Stadtklima und Luftreinhaltung" eine Mindestbreite von der 10fachen Höhe der Randbebauung genannt wird (KRdL 1988), müsste dementsprechend mindestens 120 m betragen. Darüber hinaus umfasst die geplante Frischluftschneise die angrenzende Reihenhausbebauung.	Bei lokalen Luftleitbahnen handelt es sich um vergleichsweise kleinräumige Strukturen, die für den Luftaustausch innerhalb der Stadt wichtig sind. Voraussetzungen hierfür sind geringe Bodenrauhigkeit, ausreichende Länge und Breite sowie ein möglichst gradliniger Verlauf der Strömungsbahnen. Zur Bestimmung ihrer Wirksamkeit werden einfache Faustregeln angewandt. Neben der zitierten Regel (KRdL 1988) gibt es eine weitere Faustregel zur Bestimmung von Luftleitbahnen. Nach Mayer, et al. 1994: Bestimmung von stadtklimarelevanten Luftleitbahnen, werden folgenden planerische Anforderungen formuliert: - Geringe Oberflächenrauigkeit, - genügend große Länge der Luftleitbahn in eine Richtung, mindestens 1000 m - genügend große Breite, mindestens 50 m, - möglichst glatte Ränder (keine großen Bebauungs- oder Bewuchsvorsprünge, - die Breite von eingelagerten Hindernissen sollte nicht mehr als 10 % der Luftleitbahnbreite betragen,

	- die Höhe von eingelagerten Hindernissen sollte 10 m nicht übersteigen. Weiterhin ist die Größe des Kaltluftentstehungsgebietes von Relevanz (Kress et al. 1979, S.63). Die Rahmenbedingungen für eine stadtklimarelevante Luftleitbahn werden somit erfüllt. Das großflächige Kaltluftentstehungsgebiet mit seinem sehr hohen Kaltluftvolumenstrom (Klimagutachten GeoNET 2017/2018) versorgt die Luftleitbahn mit Kalt- und Frischluft.
<u>Energetische Versorgung</u>: Die optimierte Energieversorgung von Baugebieten ist ein essentieller Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Für moderne Baugebiete sollte ein Plus-Energie-Standard angestrebt werden. Im vorliegenden B-Plan ist dagegen lediglich der völlig unzureichende Hinweis zu finden, dass Photovoltaikanlagen oberhalb der vorgesehenen Dachbegrünung zulässig sind. Im Gegensatz zur Aussage in der „Begründung und Umweltbericht", S. 24, ist der Wirkungsgrad einer Photovoltaikanlage auf Gründächern zumindest leicht erhöht. Aber auch unabhängig von Bedenken hinsichtlich der Funktionalität der Begrünung tatsächlich relevant sind, sollte der Anteil der Dachbegrünung erhöht werden. Dabei ist auch von Bedeutung, dass Gründächer eine positive Wirkung auf die Rückhaltung von Regenwasser haben, was in diesem Baugebiet eine hohe Bedeutung hat.	Die Festsetzung eines bestimmten Energiestandards im Bebauungsplan ist nicht zulässig. Der städtebauliche Vertrag sieht vor, dass auf den Dachflächen Photovoltaikanlagen unterzubringen oder zumindest die technischen Voraussetzungen (Leerrohre zum potentiellen Standort eines Wechselrichters) dafür vorzusehen sind. Im Bebauungsplan ist eine Begrünung von 50 % der obersten Dachfläche festgesetzt. Damit sind alle technischen Funktionen, wie z.B. Oberlichter, Attiken, technisch erforderliche Randstreifen, Aufzüge, Schornsteine o.ä. pauschal abgegolten, so dass diese 50 % effektiv tatsächlich realisiert werden können und müssen.
Der BUND schlägt vor, die energetische Versorgung durch externe Sachverständige für regenerative Energieversorgung prüfen zu lassen und mit dem Investor zu diskutieren. Eventuell höhere Baukosten und dadurch ggf. höhere Grundkosten für Mieter würden sich durch geringere Energiekosten zumindest ausgleichen, wenn nicht sogar langfristig ein Einspareffekt resultieren würde.	In der verbindlichen Bauleitplanung bestehen keine umsetzungswirksamen Möglichkeiten, die energetische Versorgung bzw. den Energiebedarf eines Baugebietes festzusetzen. Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB kann festgesetzt werden, dass „bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlage bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung und Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen“. Dies betrifft z.B. die Verpflichtung, Leerohre für eine Photovoltaiknutzung vorzusehen. Da diese Verpflichtung bereits im städtebaulichen Vertrag vorgegeben ist, ist eine Festsetzung im Bebauungsplan nicht erforderlich.

<u>Mobilitätskonzept</u>: Das Mobilitätskonzept sollte frühzeitig vorgelegt werden, um eine Diskussion zu ermöglichen.	Der Bebauungsplan setzt den einzuhaltenden Stellplatzschlüssel fest. Hiervon kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn über ein Mobilitätskonzept nachgewiesen wird, dass ein geringerer Stellplatzschlüssel ausreichend ist. Dieser Nachweis ist erst im Rahmen der entsprechenden Bauanträge zu bringen und insofern nicht Gegenstand des öffentlichen Bebauungsplanverfahrens.
Im Bebauungsplan sollten für die Förderung des Fahrradverkehrs eine ausreichende Anzahl von Fahrradstellplätzen bezogen auf die Bewohnerzahl bzw. Wohnungs- und Quadratmeterzahl sowie unter Berücksichtigung von Besuchern oder Kunden von Geschäften festgesetzt werden.	Gemäß § 44 (4) der Niedersächsischen Landesbauordnung (NBauO) sind „in Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen oder auf dem Baugrundstück leicht erreichbarer und gut zugänglicher Abstellraum für Rollatoren, Kinderwagen und Fahrräder sowie Abstellraum für jede Wohnung in ausreichender Größe zur Verfügung zu stellen“. Gemäß der einschlägigen Kommentierung zur NBauO (z. B. Grosse-Suchsdorf, 10. Auflage) ist dabei durchschnittlich von zwei Fahrrädern pro Wohnung auszugehen. Der konkrete Bedarf ist jedoch im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens u.a. auf Basis der Wohnungsgröße, der zu erwartenden Bewohnerzahl und des zu erwartenden Besitzes an Fahrrädern abzuschätzen. Die NBauO lässt es nicht zu, dass in einer örtlichen Bauvorschrift ein Stellplatzschlüssel für Fahrräder festgesetzt wird. Der Bebauungsplan setzt jedoch Flächen fest, die für Fahrradabstellanlagen vorzuhalten sind.
Für die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz sollte insbesondere die Busanbindung und die Anbindung an die Straßenbahn über die Querumer Straße/Bevenroder Straße vorgesehen werden. Die Anbindung der Straßenbahn mit Querung der Wabe-Mittelrede-Aue lehnt der BUND aus Natur- und Landschaftsschutzgründen explizit ab. Eine derartige Trassenführung steht auch im krassen Widerspruch zur Aussage in 4.4.1.1 der Begründung: *„Die zu erhaltende nördliche Freiraumachse wie auch der westlich angrenzende Talraum der Wabe und Mittelriede bieten attraktive Möglichkeiten der Naherholung.*	Eine Busanbindung des Gebietes ist vorgesehen. Die öffentlichen Verkehrsflächen sind so bemessen, dass die erforderlichen Flächen und Radien nachgewiesen sind. Der Bebauungsplan ermöglicht die Stadtbahnanbindung des Gebietes. Die endgültige Trassenfestlegung ist jedoch Gegenstand des dafür erforderlichen Planfeststellungsverfahrens.

<u>Zum Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift:</u> A. Städtebau	
II Maß der baulichen Nutzung Die Tiefgaragen sollten auf die Fläche der entstehenden Häuser begrenzt werden, um keine zusätzliche Fläche zu versiegeln. Die vorgesehene Überschreitung der Baugrenzen durch Tiefgaragen schränkt Versickerungsmöglichkeiten sowie Grundwasserflüsse in erheblichem Maß weiter ein und verstärkt somit die Entwässerungsproblematik von Regenwasser.	Die Bereitstellung der baurechtlich erforderlichen Anzahl an Stellplätzen soll weit überwiegend nur in Tiefgaragen erfolgen, so dass die darüber liegenden Flächen von Stellplätzen und Garagen freigehalten und begrünt werden können. Auch ein Großteil der erforderlichen Fahrradabstellplätze wird in den Tiefgaragen unterzubringen sein (Witterungs- und Diebstahlschutz). Aufgrund des Flächenbedarfs ist es nicht möglich, die Tiefgaragen auf die Grundflächen der Gebäude zu beschränken. Dies führt zwar zu einer Versiegelung von Flächen außerhalb der Gebäude aber auch dazu, dass diese Flächen nicht durch Nebenanlagen (Stellplätze, Garagen, Fahrradabstellanlagen, sonstige Abstellräume) überbaut werden, sondern als private Grünfläche oberhalb der Tiefgaragenflächen das Wohnumfeld positiv prägen.
Vorgesehen ist außerdem nur ein Auftrag von 0,5 m Substratüberdeckung über Tiefgaragen, der für Bäume nicht ausreichend ist. In den Innenbereichen würden nur sehr kleine Flächen für Baumpflanzungen offenbleiben, ob dies auch nachhaltige Standorte für große Bäume sind, ist fragwürdig.	Es sind Aussparungen in den Tiefgaragen in unterschiedlichen Größen vorgesehen, um die Anpflanzung der festgesetzten Bäume zu ermöglichen. Die Planung wurde von Fachplanern für Landschafts- und Gartenbau begleitet.
Wenn Tiefgaragen gebaut werden, sollten Ladestationen für Elektroautos eingeplant werden.	Soweit möglich, werden seitens des Vorhabenträgers Ladestationen in den Tiefgaragen vorgesehen. Eine entsprechende Festsetzung im B-Plan ist nicht möglich.
V Grünordnung	*Hinweis:* *Die Textlichen Festsetzungen zur Grünordnung wurden umfassend überarbeitet. Deshalb stimmen die in der Stellungnahme des BUND genannten Bezugs-Nummern („zu 1.1“ etc.) und Inhalte nicht mehr mit der Nummerierung der Textlichen Festsetzungen in der Fassung zur erneuten Behördenbeteiligung und zur Öffentlichkeitsbeteiligung überein.*
zu 1.1: Die meisten der jetzt noch auf dem Gelände lebenden Tiere werden ihren Lebensraum verlieren. Deshalb sollte zumindest die Luftleitbahn naturnah und vorrangig auch als Lebensraum für Tiere wie Insekten, Amphibien und Vögel erhalten (bzw. gestaltet) werden – und nicht nur ein 15 m breiter Streifen. Ich verweise hier auf das Gutachten des Büro LaReG (2018), in dem die „Freihaltung einer 50 – 100 m breiten, strukturierten Schneise	Der Bebauungsplan trifft umfangreiche Festsetzungen zur Gestaltung der öffentlichen Grünflächen. Diese Festsetzungen berücksichtigen sowohl die Belange des Natur- und Artenschutzes als auch die Belange der erholungsuchenden Bevölkerung unter besonderer Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen. Ferner sind spätere Flächenbedarfe für eine eventuelle Stadtbahn und den eventuellen Radschnellweg zu berücksichti-

als Biotopverbund, welche die Wabe im Westen und die vorhandenen Ausgleichsflächen im Osten des Untersuchungsgebietes verbindet; …". Die Artenvielfalt in den Städten braucht verwilderte Ecken!	gen. In einem urbanen Raum wie dem Plangebiet kann dem Natur- und Artenschutz nicht der alleinige Vorrang vor anderen Belangen gegeben werden. Er wird jedoch ausreichend berücksichtigt. So ist außerhalb des Blühstreifens die Anpflanzung bzw. der Erhalt von Baumgruppen, die Anlage von Wiesenflächen, Totholzhaufen und Stein-/Schotterrasenanhäufungen festgesetzt. Damit unterstützt der gesamte Bereich den Biotopverbund.
Das Mähgut ist zu entfernen, um langfristig einen blütenreichen Aspekt zu erhalten.	Die Pflicht zur Entfernung des Mähgutes wurde in die Textlichen Festsetzungen übernommen..
zu 1.2: Die Mindestfläche in % an Wiesenfläche sollte festgelegt werden, um die Artenvielfalt zu fördern. Das Mähgut muss von den Wiesen entfernt werden und darf nicht auf der Fläche verbleiben. (s. auch Kommentar zu 1.1)	Im Bebauungsplan wurde ein Anteil von 40 % Wiesenfläche, bezogen auf die Flächen ohne besondere Funktionen (z.B. Kinderspiel), mit Abtransport des Mähgutes festgesetzt.
zu 1.4: Die Grünfläche 2 sollte der Förderung bzw. Erhaltung der Artenvielfalt, als Ruhezone, dem Ausgleich der Zerstörung von Biotopen vor Ort sowie der Verbindung für Kleintiere in die Wabe-Mittelriede-Aue dienen. Eine Wegeführung rund um das Regenwasserrückhaltebecken wie im Nutzungsbeispiel gezeigt oder eine Freizeitnutzung, ist dafür kontraproduktiv.	Die ehemalige Grünfläche Nr. 2 wurde in Grünfläche Nr. 3 umbenannt. Es handelt sich um die Fläche zwischen dem westlichen Rand der Bebauung und der Wabeaue. Durch die unmittelbare Nähe zur Bebauung werden sich im Bereich der Grünfläche Nr. 3 mit hoher Wahrscheinlichkeit lediglich störungstolerante Arten ansiedeln, die auch mit einem gewissen Grad an Freizeitnutzung zurechtkommen. Ein Ausschließen von Freizeitnutzung in direkter Nähe zur Wohnbebauung ist nicht realistisch umsetzbar. Im Bereich der Regenrückhaltebecken sind mindestens Wege zur Pflege anzulegen. Aufgrund der Anregung wird westlich der Regenrückhaltebecken Richtung Wabe im Nutzungsbeispiel kein Weg mehr dargestellt. Weitere Einzelheiten werden im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.
Darüber hinaus sollte die Baugrenze die Grenzlinie des Wohngebiets Holzmoor-Süd aufnehmen (Abstand der Wohnbebauung von 70 m), die Abstandszone zur Wabe also breiter angelegt werden. Unter anderem in Abschnitt 4.4.5 der Begründung *("Der Talraum der Wabe und der Mittelriede grenzt im Westen unmittelbar an das Plangebiet an. Als Voraussetzung für die Sicherung und weitere Entwicklung des Talraums in seinen vielfältigen Umwelt-, Natur- und Freiraumfunktionen sind bei der baulichen Entwicklung geeignete*	Der Abstand zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen, d.h. den künftigen Gebäuden, und der Oberkante der Wabeaue beträgt 45,0 m bis 70,0 m. Dieser Abstand wird zur Sicherung der vielfältigen ökologischen Funktionen der Wabeaue für ausreichend gehalten. Insbesondere die offene Gestaltung der 35,0 m bis 60,0 m breiten öffentlichen Grünfläche Nr. 3 ermöglicht vielfältige Beziehungen zwischen den Räumen.

Abstandszonen zur Wabe zu berücksichtigen.“) wird die aus Natur- und Umweltschutzgründen sensible Lage des Planungsgebietes thematisiert.	
Die Böschungsneigung des Regenwasserrückhaltebeckens sollte überdacht werden. In einem Teilbereich sollte eine Steilwand als Brutmöglichkeit für den Eisvogel, der im Bereich Wabe-Mittelriede regelmäßig zu beobachten ist, angelegt werden. Uferbewuchs mit überhängenden Ästen könnte Jagdmöglichkeiten schaffen.	Durch die Zonierung des Regenrückhaltebeckens entsprechend den umfangreichen Textlichen Festsetzungen wird eine naturnahe Gestaltung angestrebt. Eine Ansiedlung des Eisvogels ist in direkter Nähe zur Wohnbebauung und der damit einhergehenden Störung ist jedoch als eher unwahrscheinlich einzustufen. Die Errichtung einer Steilwand in der Böschung des Regenrückhaltebeckens ist aus Gründen der Sicherheit und auch aus topografischen Gründen nicht möglich. Der geplante Dauerwasserstand wird je nach Intensität des Regenereignisses um bis zu ca. 1,40 m ansteigen. Die Bruthöhlen würden eingestaut werden.
Mulchen der trockeneren Randbereiche muss unterbleiben, um die Artenvielfalt zu fördern, da es zur Nährstoffanreicherung und Verfilzung beiträgt und so die meisten Blütenpflanzen beeinträchtigt. Mähgut muss entfernt werden.	Das Mulchen der trockenen Randbereiche ist auch in Hinblick auf die Artenvielfalt ausreichend und soll deshalb nicht ausgeschlossen werden. Die Pflicht zur Entfernung des Mähgutes ist im Bebauungsplan festgesetzt.
zu 1.5: Die Spielbereiche sollen gemäß den zeichnerischen Festsetzungen in der Grünfläche 1 eingerichtet werden, hier ist offenbar ein Schreibfehler aufgetreten.	Die öffentlichen Grünflächen haben im Rahmen der Überarbeitung des Bebauungsplans neue Nummern erhalten. Nunmehr ist die Nr. 1 für die Kinderspielflächen wieder korrekt.
Für Kinder in Städten ist Spielen in Naturbereichen von hoher Bedeutung. Daher sollte überlegt werden, ob statt eines Standardspielplatzes nicht ein Naturerlebnisbereich eingerichtet werden sollte.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und können im Rahmen der Umsetzung der Planung beachtet werden.
Grünfläche 1 sollte darüber hinaus so gestaltet werden (nicht nur durch den Blühstreifen), dass eine Wanderung von Kleintieren zwischen der Wabe-Mittelrede-Aue und der Schunteraue möglich bleibt.	Der Bebauungsplan wurde dahingehend ergänzt, dass zur Strukturanreicherung des Biotopverbundes sowohl innerhalb als auch außerhalb des Blühstreifens Totholzhaufen sowie Stein- und Schotterrasenflächen festgesetzt wurden.
zu 1.6: Ein Fällen von Bäumen sollte durch rücksichtsvolle Planung für die Anlage von Geh- und Radwegen sowie Spielplätzen vermeidbar sein. Im Gegenteil: Für Spielbereiche können Bäume durch ihren Schattenwurf positiv wirken, was angesichts des Klimawandels unbedingt genutzt werden sollte.	Die Baumstandorte und Stammumfänge der erhaltenswerten Bäume wurden aufgenommen (Baumkataster). Der Bebauungsplan setzt den Erhalt von Bäumen mit einem Stammumfang ab 80 cm fest. Der Erhalt weiterer Baumbestände kann in Rahmen der landschaftsarchitektonischen Ausführungsplanung geprüft und nach Möglichkeit vorgesehen werden.

zu 1.7: Auf die Pflege der kräuterreichen Landschaftsrasen ist für den Erhalt ihrer Funktion besonders zu achten, Mähgut muss dafür z.B. entfernt werden.	Der festgesetzte kräuterreiche Landschaftsrasen ist aus pflegerischen Gründen - im Gegensatz zur Wiesenflächen - vermutlich mehrmals im Jahr zu mulchen. Eine Entfernung des Mähgut ist dann nicht möglich und vermutlich auch nicht zielführend, da sich ohnehin voraussichtlich nur ein geringfügiger Blühaspekt ausbildet.
zu 2.1: In der Aufzählung werden nur mittelkronige Baumarten genannt, großkronige Baumarten sollten ergänzt werden.	Auf eine ohnehin nur unverbindliche Nennung von bespielhaften Baumsorten in den Textlichen Festsetzungen wurde verzichtet. Der Maßstab ist, dass in den öffentlichen Grünflächen „überwiegend heimische standortgerechte Laubbäume und Obstgehölze“ zu pflanzen sind. Großkronige Baumarten sind dabei selbstverständlich möglich.
zu 3.3, 3.4 und 3.6: Hier kommen Wiederholungen vor, die ggf. zusammengefasst werden könnten.	Die Textlichen Festsetzungen wurden umfassen überarbeitet; Wiederholungen wurden dabei vermieden.
zu 3.5: Der Kräuteranteil in der angegebenen Landschaftsrasen-Mischung ist äußerst gering. Eine deutliche Erhöhung durch Beimischung weiterer geeigneter Kräuter sollte vorgenommen werden, im Idealfall sollten nur Kräuter ausgesät werden. – Gräser werden sich ohnehin ansiedeln. Andernfalls ist ein nachhaltiger Effekt auf die Förderung der Artenvielfalt fragwürdig. Das Saatgut sollte aus regionaler Herkunft sein.	In den Textlichen Festsetzungen wurde der Begriff „Kräuterrasen“ genauer definiert: 50 % Kräuter, 50 % Gräser. Der Landschaftsrasen soll auch ein Gebrauchsrasen sein, so dass die ausschließliche Verwendung von Kräutern nicht vorgesehen werden soll.
B. Örtliche Bauvorschrift:	*Hinweis:* *Die Textlichen Festsetzungen zur Örtlichen Bauvorschrift wurden umfassend überarbeitet. Deshalb stimmen die in der Stellungnahme des BUND genannten Bezugs-Nummern („zu II“) und Inhalte nicht mehr mit der Nummerierung der Textlichen Festsetzungen in der Fassung zur erneuten Behördenbeteiligung und zur Öffentlichkeitsbeteiligung überein.*
II Dächer zu 2: Der Ausgleich (Stadtklima und CO_2) für das verlorene Grün durch „mindestens 50 % der Dachfläche in der obersten Geschossebene der Hauptgebäude" der extensive Begrünung der Dachflächen sollte durch Vergrößerung der zu begrünenden Dachfläche optimiert werden. Idealerweise sollte die gesamten Dachflächen begrünt werden.	Im Bebauungsplan ist eine Begrünung von 50 % der obersten Dachfläche festgesetzt. Damit sind alle technischen Funktionen, wie z.B. Oberlichter, Attiken, technisch erforderliche Randstreifen, Aufzüge, Schornsteine o.ä. pauschal abgegolten, so dass diese 50 % effektiv tatsächlich realisiert werden können und müssen.
Photovoltaikanlagen sollten vorgeschrieben werden.	Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB kann festgesetzt werden, dass „bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlage bestimmte bauliche und

	sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung und Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen“. Dies betrifft z.B. die Verpflichtung, Leerohre für eine Photovoltaiknutzung vorzusehen. Da diese Verpflichtung bereits im städtebaulichen Vertrag vorgegeben ist, ist eine Festsetzung im Bebauungsplan nicht erforderlich.
II Fassaden: Fassadenbegrünung sollte zumindest für Teile der Fassaden vorgeschrieben werden. Die klimaregulierende Wirkung von begrünten Fassaden übersteigt die der Dachbegrünung deutlich. Insbesondere bei der angestrebten verdichteten Bauweise ist dies für die Zukunft dringend erforderlich. Ich verweise dabei auf den Vortrag zur Klimaauswirkungen und möglichen Gegenmaßnahmen im Planungs- und Umweltausschuss in 2019.	Der Bebauungsplan sieht hohe Anforderungen an die Gestaltung, Materialität und Farbigkeit der Gebäudefassaden vor. Diese sollen ein qualitativ hochwertiges Siedlungsbild ergeben. Die Erfüllung dieser Vorschriften erfordert seitens des Vorhabenträgers entsprechend hohe Aufwendungen. Zudem sind Vorschriften über die Dach- und Grundstücksbegrünung einzuhalten. Insgesamt sollen darüber hinaus keine zusätzlichen Auflagen in Form einer Fassadenbegrünung getroffen werden, um den Umfang an Vorgaben nicht zu überfrachten. Eine Fassadenbegrünung kann – je nach Umfang und Qualität der Ausführung und der Unterhaltung Vorteile für das Bioklima und die Biodiversität haben. Insgesamt jedoch werden diese Effekte zugunsten der Beschränkung der Bauvorschriften zurückgestellt, so dass eine Fassadenbegrünung zwar zugelassen, jedoch nicht festsetzt wird. Es bleibt damit dem Vorhabenträger überlassen, ob er – unter Inanspruchnahme der Förderangebote – davon Gebrauch macht.
<u>Zu Begründung und Umweltbericht:</u>	
zu 5.10 Entwässerung: Das Schmutzwasser soll durch die Wabe-Mittelriede-Aue Richtung Westen abgeleitet werden. Eine Störung der Aue und des westlich an die Mittelriede angrenzenden Sandmagerrasens sollte dabei unbedingt vermieden werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt. Eine Störung der Aue bzw. von Magerrasen durch eine unterirdische Kanalführung ist dabei nicht zu erwarten.
Für die Bebauung soll das Gelände teilweise aufgeschüttet werden. Im Überschwemmungsjahr 2003 wurden jedoch große Bereiche der ehemaligen Kleingartenanlage im Planungsgebiet überflutet. Wie wird dieser Retentionsraum ausgeglichen? Da das Regenwasserrückhaltebecken im Überschwemmungsgebiet liegt, ist ein Ausgleich hier nicht möglich.	Direkte Überflutungen der Wabe im Bereich der ehemaligen Kleingärten sind der Verwaltung nicht bekannt. Im Hochwasserschutzkonzept wurden als Anlage 1 https://www.braunschweig.de/leben/umwelt_naturschutz/wasser/hws_startseite.php alle hier verfügbaren Informationen zu historischen Hochwasserereignissen, auch zu dem des Jahres 2013, ausgewertet. Die Bauflächen waren demnach nicht von Hochwasser betroffen. Wasserflächen nach den Regenfällen in Geländemulden mag es gegeben haben.

	Die beobachteten Ausdehnungen 2013 decken sich mit den aktuellen Berechnungen: Das Plangebiet liegt nicht im aktuell berechneten Überschwemmungsgebiet und wird auch bei einem 200jährlichen Hochwasser nicht überflutet. Daher ist kein Retentionsraum gemäß § 78 Wasserhaushaltsgesetz auszugleichen. Für das anfallende Niederschlagswasser werden ausreichend große Regenrückhaltebecken nach den aktuell gelten Standards vorgesehen.
Generell ist die Flächenversiegelung auch vor dem Hintergrund von Starkregenereignissen und der Hochwassersituation der Jahre 2002, 2003 und 2013 zu prüfen und die Wirksamkeit eines adäquaten Entwässerungskonzepts zu belegen.	Für das Baugebiet wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet (Behrendt Ingenieure GmbH, 2019) welches eine ausreichende Entwässerung des Gebietes für ein 10jähriges Regenereignis nachweist. Kanalnetze werden nicht für beliebige Starkregenereignisse bemessen, dies wäre nicht finanzierbar. Es kann daher auch in Zukunft bei extremen Regenereignissen zu Überflutungen kommen.
Zu berücksichtigen ist, dass in den Jahren 2002, 2003 und 2013 in zahlreichen angrenzenden Wohngebieten durch die hohen Pegelstände von Wabe und Mittelriede erhebliche Wasserschäden zu verzeichnen waren.	Von den genannten Pegelständen von Wabe und Mittelriede geplante Baugebiet nicht betroffen, da es derzeit auch über dem 200jährlichen Hochwasserspiegel dieser Gewässer liegt. Der Rückhalteraum von Wabe und Mittelriede wird nicht beeinträchtigt. Die Ableitung des Regenwassers erfolgt gedrosselt auf den natürlichen Gebietsabfluss. Negative Auswirkungen auf angrenzende Wohngebiete sind daher nicht zu befürchten. Auch eine Hochwasserbetroffenheit des Plangebietes selbst liegt nicht vor.
zu 5.9 Soziale Infrastruktur: Eine Kita (S. 20, 59) soll nur für 4 Gruppen, gebaut werden, obwohl 7 gebraucht werden. 3 Gruppen sollen in einem Neubau der Kita in einer Duisburger Straße untergebracht werden. Warum wird der Neubau auf dem Holzmoor nicht groß genug geplant? Stattdessen soll auf dem nördlichen Teil des Kitageländes an der Duisburger Straße die Kita erweitert werden – auf einem Grundstücksteil, das dicht mit großen Bäumen bestanden ist. Angesichts der weitreichenden Auswirkungen auf Natur und Klima in diesem Bereich sollten hier alle alten Bäume erhalten werden. Die Erweiterung der Kita sollte an anderer Stelle erfolgen.	Das relativ stringente städtebauliche Konzept für die Mehrfamilienhäuser in offener Blockstruktur soll umgesetzt werden. Eine 7-Gruppen-Kita mit den dafür notwenigen Außenanlagen würde sich in dieses Konzept nur schwer einfügen. Auch würden dadurch gut nutzbare Wohnbauflächen verloren gehen. Deshalb ist eine Aufteilung auf zwei Kindertagesstätten eine gute Lösung: Die Fläche für die Kindertagesstätte im Neubaugebiet liegt gut in der Nähe des zentralen Quartiersplatzes mit der Bushaltestelle. Aufgrund der angrenzenden privaten Grundstücksflächen reicht sie nur für vier Gruppen aus. Auf dem Grundstück Duisburger Straße hingegen stehen ausreichend Flächen für sieben Gruppen zur Verfügung. Im Rahmen der hochbaulichen Planung soll auf den Baumbestand so weit wie möglich Rücksicht

	genommen werden. Neben den positiven ökologischen Funktionen der Bäume haben sie auch eine positive Ausstrahlung auf die Kita-Nutzung (Schatten, Naturerfahrung etc.).
Zu 7.1: Mehr als 20 % der Fläche des Baugebietes soll für den Verkehr genutzt und somit zu einem großen Teil versiegelt werden, das erscheint zu viel. Dabei sind die Flächen der Tiefgaragen noch nicht einmal mitgerechnet.	Die Verkehrsflächen wurden im Rahmen der Überarbeitung des Bebauungsplanes deutlich reduziert. Am Nordrand der Planstraße B sind die Querparkplätze und der Gehweg entfallen. Dafür wurde die öffentliche Grünfläche vergrößert.
Vor einem Baubeginn bzw. von der Durchführung weiterer Maßnahmen im Baugebiet erwarten wir, dass - wie zugesagt - die Erfassung von Amphibien während der Wanderung in 2021 wiederholt wird.	Eine erneute Zaunkartierung wurde im Frühjahr 2021 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht eingeflossen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB wurden die aufgeführten Zeichnerischen und Textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans einschließlich der Festsetzung von Ausgleichsflächen und –maßnahmen, die Begründung mit Umweltbericht sowie die Eingriffsbilanz umfassend vervollständigt.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Holzmoor-Nord **GL 51**
Behandlung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Beteiligung gemäß § 4a (3) BauGB vom 12.05.2021 bis 18.06.2021

Stellungnahmen, die ausschließlich beinhalten, dass der Planung zugestimmt wird oder keine Bedenken bestehen, werden nicht wiedergegeben.

Braunschweiger Verkehrs GmbH Schreiben vom 20. Juli 2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Die Braunschweiger Verkehrs-GmbH ist im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange zur Stellungnahme zu o. g. B-Plan aufgefordert worden. Die Belange des künftigen Busverkehrs haben in den vorliegenden Unterlagen umfänglich Berücksichtigung gefunden, wir sind damit einverstanden. Zudem sind unsere Hinweise zu einer künftigen Stadtbahnerschließung aufgenommen und in ausreichendem Maße berücksichtigt worden. Wir bitten im Zuge der weiter fortschreitenden Planungen zum B-Plan, die Thematik der ÖPNV-Erschließung eng mit unserem Hause abzustimmen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die ÖPNV-Erschließung wird im Rahmen den vertiefenden Ausführungsplanungen im Rahmen der Umsetzung der Planung fortlaufend mit der BSVG abgestimmt werden.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
BS Netz Schreiben vom 22. Juni 2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Zu der oben genannten Anfrage nehmen wir für die Sparten Gas-, Strom-, Wasser- und Wärmeversorgung sowie Steuerungs- und Kommunikationstechnik/ Breitbandversorgung wie folgt Stellung. Die aufgeführten Betriebsmittel der Wasser- und Wärmeversorgung sowie Steuerungs- und Kommunikationstechnik/ Breitbandversorgung stehen Im Eigentum der Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG und	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

die Braunschweiger Netz GmbH ist der Betreiber der Versorgungsanlagen. Die Betriebsmittel der Gas- und Stromversorgung stehen im Eigentum der Braunschweiger Netz GmbH.	
Stromversorgung: Die Standorte der Trafostationen wurden in den B-Plan mit dem Zeichen der Stromversorgung eingetragen. Sollten weitere Anforderungen an das Stromversorgungsnetz für das Wohngebiet entstehen, z. B. durch ein Mobilitätskonzept welche mit Elektrofahrzeugen betrieben werden, ist eventuell ein weiterer Ausbau der Verteilstationen erforderlich.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Derzeit versorgen wir die Anschlüsse der Kleingärten überwiegend über zwei Niederspannungsfreileitungen. Ein Rückbau dieser Freileitungen kann erst dann erfolgen, wenn alle Hausanschlüsse der Kleingärten zurückgebaut wurden. Für die weitere Versorgung der Liegenschaften Karl-Hintze-Weg 54 und 55 ist die Neuverlegung einer Stromversorgungsleitung in der Grünfläche bereits im Vorfeld oder zum Beginn der Erschließungsmaßnahme erforderlich.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Die festgesetzten Flächen der Tiefgaragen liegen teilweise sehr nah oder direkt an der Grundstücksgrenze. Die spätere Tiefengründung für die Tiefgaragen führt i.d.R. zu Konflikten zu den bereits im Zuge der Erschließung verlegten Versorgungsleitungen in den Nebenanlagen. Daher sollte sichergestellt werden, dass die Tiefengründung nur in den Flächen der Wohnbebauung ausgeführt werden und somit keinen Einfluss auf den Leitungsraum in den Nebenanlagen nehmen.	Die festgesetzten Flächen für Tiefgaragen liegen entlang der Straßen nur im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen und damit unter den Gebäuden und halten somit bis auf wenige Ausnahmen im Bereich der Planstraßen A3 und A4 Abstände von mindestens 1,5 m bis 5,4 m zu den Nebenanlagen der öffentlichen Straße ein.
Eine verlässliche Aussage bezüglich des Versorgungskonzeptes und der hierfür in Anspruch zu nehmenden Trassenräume kann jedoch erst im Stadium einer detaillierten Ausführungsplanung und in Abhängigkeit von gesicherten Kenntnissen über die vorgesehene Bebauung (Anzahl der Wohneinheiten, Leistungsbedarf, Lage der Hausanschlussräume) erfolgen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.

Gas- und Wasserversorgung: Für die geplante Wasserversorgung ergeben sich aus den Änderungen am Bebauungsplan keine neuen Belange oder Ergänzungen im Vergleich zur Stellungnahme nach § 4 (2) aus Mai 2020. Die Wasserversorgung der geplanten Wohnbebauung kann über das vorgelagerte Trinkwassernetz in der Straße Im Holzmoor sowie der Duisburger Straße realisiert werden. Eine verbindliche Aussage hinsichtlich des Umfangs und der Anordnung der Versorgungstrassen kann erst bei gesicherten Kenntnissen über die vorgesehene Bebauung (Anzahl der WE, Lage der Hausanschlussräume) erfolgen. Um den Einsatz der fossilen Brennstoffe zu unterbinden, verzichten wir gemäß Anlage 5 (Begründung und Umweltbericht) Punkt 4.4.6 „Klima, Luft“ auf die Erschließung des Gebietes mit Gas.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Fernwärme: Sofern eine derzeit in Arbeit befindliche Planung nach technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Gesichtspunkten realisiert werden kann und vom Erschließungsträger eine Beauftragung zur Fernwärmeversorgung erfolgt, wird eine Wärmeversorgung mit Fernwärme aus dem Braunschweiger Stadtnetz hergestellt.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Steuerungs- und Kommunikationstechnik: Für den geplanten Ausbaubereich ist eine Breitbandversorgung mit Glasfaserkabeln mittels FTTH (Fibre to the harne) vorgesehen. Die Versorgung erfolgt aus dem Technikstandort im Farnweg. Für die Erschließung muss eine Netz-Heranführung gebaut werden. Diese kann vor oder nach der Erschließung erfolgen und verläuft von der Bevenroder Straße über die Straße Im Holzmoor auf ca. 362 m.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
	Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.

Deutsche Telekom Technik GmbH Schreiben vom 03.06.2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Wenn sich gegenüber unserer Stellungnahme vom 04.06.2020 keine wesentlichen Änderungen ergeben, gilt diese weiterhin.	Die Stellungnahme vom 04.06.2020 wurde im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 (2) BauGB abgegeben. Der Wortlaut dieser Stellungnahme, die Stellungnahme der Verwaltung und der Vorschlag der Verwaltung sind der Anlage 6 zur Behördenbeteiligung gemäß § 4 (2) BauGB zu entnehmen. Auf Basis dieser damaligen Stellungnahme wurde der Bebauungsplan bereits für die hier betroffene erneute Behördenbeteiligung gemäß §4a (3) BauGB sowie für die erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3(2) BauGB in folgenden Punkten geändert: Die besonders wichtige Telekommunikationshauptleitung in der öffentlichen Grünfläche Nr. 1 wurde als „Hauptleitung unterirdisch“ gekennzeichnet. Ferner wurde in diesem Rahmen auf den privaten Erschließungsstraßen ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung festgesetzt.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
IHK Braunschweig Schreiben vom 08.06.2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Im Zuge der o. g. Bebauungsplanung soll das Plangebiet im Wesentlichen für Wohnnutzungen entwickelt werden. Verglichen mit dem ersten uns zur Kenntnis gelangten Planungsstand ist der Plangeltungsbereich mittlerweile im Osten und im Süden verkleinert worden. Damit sind gewerblich genutzte Flächen wie der Standort der Reifenlager 24 GmbH (Im Holzmoor 17) sowie der als Ausstellungsfläche fungierende Parkplatz der zur Voets-Gruppe gehörenden Autohaus Braunschweig GmbH (Bevenroder Straße 10) aus dem Plangebiet herausgefallen. Für den Lackierereibetrieb Ebert (Im Holzmoor 13) konnte inzwischen ein neuer Standort gefunden werden. Damit stellt die Bebauungsplanung die Existenz der genannten Gewerbenutzungen nicht mehr unmittelbar zur Disposition. Unsere im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (gem. § 4 Abs. 1	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

BauGB) geäußerten Bedenken haben somit zumindest in ihrem wichtigsten Punkt Berücksichtigung gefunden.	
Im Zuge der anschließenden Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (gem. § 4 Abs. 2 BauGB) hatten wir jedoch weiterhin darauf gedrungen, die Wohngebietsplanung nicht zu Lasten der im Umfeld ansässigen Gewerbenutzungen voranzutreiben. In diesem Zusammenhang hatten wir gefordert, klar- und sicherzustellen, dass der Immissionsschutzanspruch der künftigen Bewohner nicht die betrieblichen Nutzungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der nahegelegenen Reifenlager 24 GmbH einschränkt. In den aktuellen Planunterlagen wird die Verträglichkeit der geplanten Wohnnutzungen mit der ausgeübten Gewerbenutzung der Reifenlager 24 GmbH auf Basis eines aktuellen Schallgutachtens nun ausdrücklich bestätigt. Dabei wird festgestellt, dass gegenüber dem Grundstück des Reifenlagers keine Schallschutzfestsetzungen erforderlich sind. Bezugnehmend auf die Ausführungen der Planbegründung zum Thema Gewerbelärm gehen wir somit davon aus, dass die Wohngebietsausweisung für das Reifenlager keinerlei Einschränkungen seines Betriebs einschließlich angemessener Erweiterungsmöglichkeiten zur Folge haben kann.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Entwicklung des Wohngebietes führt ausweislich des Schallgutachtens nicht zu Einschränkungen des Betriebs der Reifenlager 24 GmbH.
Obwohl der als Ausstellungsfläche fungierende Parkplatz der zur Voets-Gruppe gehörenden Autohaus Braunschweig GmbH mittlerweile aus dem Plangeltungsbereich herausgenommen wurde und nicht mehr Inhalt des vorliegenden Verfahrens ist, hat die Bebauungsplanung indirekt auch Auswirkungen auf das Autohaus an der Bevenroder Straße. So hält die Bebauungsplanung im nördlichen Bereich des Plangebietes eine Trasse für den möglichen Verlauf der „Campusbahn" offen. Bei Realisierung des im Bebauungsplan offengehaltenen Trassenverlaufs und in Abhängigkeit von der gewählten Trassenbreite stünde die Fortnutzung dieses Parkplatzes in Frage. Da aber der Betrieb eines Autohauses ohne zugehörige Parkplatz-Ausstellungsfläche undenkbar ist, halten wir es für zwingend erforderlich, die städtischen Planungen einschließlich der Stadtbahn-Trassenplanung so zu gestalten, dass die Nutzung des Parkplatzes durch die Autohaus Braunschweig GmbH uneingeschränkt erhalten bleibt.	Der Flächenbedarf und eventuelle Eingriffe in Privatgrundstücke für die Stadtbahn sind Gegenstand des dafür erforderlichen Planfeststellungsverfahrens. Die hier in Rede stehende Ausstellungsfläche eines Autohauses an der Bevenroder Straße steht in keiner Beziehung zum Bebauungsplan GL 51.

	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Landwirtschaftskammer Niedersachsen Schreiben vom 14.06.2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Zum wiederholten Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes „Holzmoor-Nord" der Stadt Braunschweig werden wir erstmalig beteiligt. Bei der Erstbeteiligung wurde die Landwirtschaftskammer nicht mit eingebunden, da im Zuge der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) im Stadtgebiet zwischen „Im Holzmoor, Grüner Ring, Wabe, Duisburger Straße, Wuppertaler Straße und Ruhrstraße" mit einer Größe von rund 10 ha - nach Einschätzung der Stadt Braunschweig - landwirtschaftliche Belange unberührt blieben. Im aktuellen Beteiligungsverfahren werden konkrete Aussagen zu den zwei externen Kompensationsflächen getroffen.	Da die Flächen im Geltungsbereich A nicht landwirtschaftlich genutzt wurden, wurde die Landwirtschaftskammer im Rahmen der Behördenbeteiligungen gemäß § 4 (1) BauGB und § 4 (2) BauGB nicht um eine Stellungnahme gebeten. Die erstmalige Beteiligung erfolgte im Rahmen des Verfahren gemäß § 4a (3) BauGB, da mit dem neu hinzugekommenen Geltungsbereich B eine landwirtschaftlich genutzte Fläche von der Planung betroffen ist.
Im Geltungsbereich C, der in der Gemarkung Riddagshausen liegt und ca. 0,2 ha umfasst, soll eine Scherrasenfläche in eine Blühfläche mit integrierten blühenden Gehölzen umgewandelt werden. Wir begrüßen diese Maßnahme, da landwirtschaftliche Nutzfläche unberührt bleibt.	Der Hinweis wird zu Kenntnis genommen. Die Fläche wurde nicht landwirtschaftlich genutzt, sondern es handelte und handelt sich um eine Grünfläche im städtischen Raum.
Im Geltungsbereich B, der in der Gemarkung Thune südlich einer Waldfläche liegt, ca. 4 ha umfasst und bisher ackerbaulich bewirtschaftet wird, sollen ein Waldsaum und mesophiles Grünland entwickelt werden. Wir weisen darauf hin, dass insbesondere in und um Braunschweig herum der Flächenverbrauch erheblich ist. Durch die Kompensationsmaßnahme geht zusätzlich landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche verloren und der Landwirtschaft wird ein nicht ersetzbarer Produktionsfaktor entzogen. Wir bitten um Beachtung des Grundsatzes „sparsam mit Grund und Boden umzugehen" und alternative Lösungen aufzuzeigen wie beispielsweise Maßnahmen zur Entsiegelung von Industriebrachen, produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) oder ökologische Aufwertungen von Forstflächen.	Die Entwicklung eines Waldsaums fördert die von der Landwirtschaftskammer gewünschte ökologische Aufwertung von Forstflächen. Allerdings werden dafür Flächen in Anspruch genommen, die heute intensiv landwirtschaftlich genutzt werden; die Aufwertung findet nicht wie gewünscht innerhalb der Waldflächen statt. Das geplante Grünland wird der landwirtschaftlichen Nutzung nicht vollständig entzogen, sondern erfährt eine andere Art der Bewirtschaftung (Weide bzw. Heugewinnung). Diese ist jedoch weniger intensiv als die bisherige Ackernutzung. Es trifft zu, dass im Stadtgebiet von Braunschweig relativ häufig Flächen für Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden, die bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt wurden und somit der Produktion von Lebens- oder Futtermitteln entzogen werden.

	Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Landes- und Regionalplanung dem Oberzentrum Braunschweig die Schwerpunktaufgaben „Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten“ zuweist. Die Stadt Braunschweig strebt an, diese Wohn- und Arbeitsstätten vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung, insbesondere durch Umbau und Wiedernutzbarmachung von untergenutzten Flächen oder von Brachflächen zu realisieren. Da hierfür nicht genügend Flächen zur Verfügung stehen, muss teilweise auch auf Flächen zurückgegriffen werden, die bisher nicht bebaut waren und für die dann ein Ausgleichserfordernis entsteht. Dies betrifft auch das Gebiet Holzmoor-Nord. Die Schaffung der Ausgleichsmaßnahmen auf bisher bebauten Bereichen, wie es der Vorschlag zur „Entsiegelung von Industriebrachen“ enthält, kann im vorliegenden Fall nicht umgesetzt werden. Es steht keine geeignete Fläche zur Verfügung. Werden ehemalige Gewerbegebiete nicht mehr als solche genutzt, so kommt eine einfache Umwandlung in Grünflächen schon aus wirtschaftlichen Gründen, aber auch aus anderen Gründen (Altlastenbeseitigung) kaum in Betracht: Da die Flächen in der Regel gut erschlossen sind, werden andere, wirtschaftlich tragfähige Lösungen gesucht, wie z.B. die Umwandlung in Wohnbauflächen (Beispiel: Baugebiet Ernst-Amme-Straße-Nordwest). Im Zuge solcher Umwandlungen werden auch Flächen entsiegelt und Grünflächen hergestellt, die jedoch dem neuen Baugebiet direkt dienen und nicht als Ausgleich für andere Gebiete in Anspruch genommen werden können – unabhängig von der Tatsache, dass solche Planungen und Maßnahmen kaum zeitlich und rechtlich koordiniert werden können. Ferner kommen Probleme wie Rückbaukosten, Entsorgung von Altlasten, Eignung der Fläche (Lage, Größe, Umgebung) in Bezug auf die potentielle Schaffung von naturschutzbezogenen Wertigkeiten, Verkaufsbereitschaft der Eigentümer, künftiges Eigentum und Pflege hinzu, die solche Lösungen erschweren. Auch die ökologische Aufwertung von bestehenden Forstflächen wird im vorliegenden Fall nicht weiterverfolgt, da keine geeigneten Forstflächen zur Verfügung stehen. Hier müssten Forstflächen gefunden werden, die aufgrund einer geringen Wertigkeit eine Aufwertung überhaupt ermöglichen, ohne mit

	fortwirtschaftlichen Belangen und Belangen der jeweiligen Eigentümer zu kollidieren. Diese forstwirtschaftlichen Belange stehen häufig einer hohen ökologischen Aufwertung entgegen, da dadurch die Bewirtschaftung erschwert wird, so dass hier eine ähnliche Problemlage vorliegt, wie bei den landwirtschaftlichen Flächen. Die genannte „Produktionsintegrierte Kompensation“ (PIK) ist gängige Praxis in der Stadt Braunschweig in Fällen, wo dies möglich ist. Dies betrifft im besonderen Maße die Ausweisung von Flächen, die dem Artenschutz dienen (z.B. Feldhamster, Feldlerche). Als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen werden landläufig insbesondere Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen bezeichnet, - die auf landwirtschaftlichen Flächen durchgeführt werden, - eine landwirtschaftliche Nutzung beinhalten, die das Niveau der guten fachlichen Praxis gemäß § 5 Abs. 2 BNatSchG sowie ggf. weitere rechtlicher Verpflichtungen erkennbar übersteigt und den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild dauerhaft aufwertet, - ohne dafür öffentliche Fördermittel (z.B. Agrarumweltmaßnahmen) zu erhalten (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 BNatschG). Typische PIK-Maßnahmen sind z.B. extensiver Ackerbau, Umstellung auf ökologischen Landbau, Umwandlung von Acker in Dauergrünland, Extensivierung von Dauergrünland, Anlage von Ackerrandstreifen, Blühstreifen, Lerchenfenstern, Kiebitzinseln, Gelgeschutzmaßnahmen, Schutz-/Nacherntestreifen für Feldhamster, Ablenkflächen etc. Das Thema wird aktuell im niedersächsischen Umweltministerium unter Beteiligung anderer Stellen (u.a. auch der Landwirtschaftskammer) bearbeitet und gefördert, mit dem Ziel, eine Arbeitshilfe herauszugeben. Insgesamt lässt sich jedoch feststellen, dass die für den Geltungsbereich B vorgesehene Extensivierung dem PIK-Konzept grundsätzlich entspricht, auch wenn damit eine größere Fläche der landwirtschaftlichen Intensivproduktion entzogen wird. Der Verlust von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen zugunsten von extensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist auch vor dem Hintergrund vertretbar, dass in dem

	Gebiet einer Großstadt auch die Belange des Naturschutzes eine wichtige Rolle spielen, so dass die naturbezogene Aufwertung von Flächen ebenfalls ein wichtiger Belang ist. In der Summe ist festzustellen, dass der Verlust landwirtschaftlicher Intensiv-Produktionsflächen vor dem Hintergrund prioritärer Ziele (Wohnstätten), gleichgewichtiger Ziele (Natur- und Landschaftsschutz, Forstwirtschaft) und mangelnder zur Verfügung stehender Alternativen (Waldflächen, Gewerbebrachen) hinzunehmen ist.
Sofern durch die Planung forstfachliche Belange berührt werden, wird sich unser Forstamt Südniedersachsen in einer separaten Stellungnahme äußern.	Das Forstamt hat keine Stellungnahme abgegeben.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Nds. Landesamt für Bau und Liegenschaften (NLBL) Schreiben vom 14.06.2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Anbei die Stellungnahme des NLBL zum Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Holzmoor- Nord“, GL 51 im Rahmen der Beteiligung TÖB gemäß 4 a (3) BauGB.	Das NLBL fungiert als Eigentümerin der landeseigenen Liegenschaft Grüner Ring 1 (Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei).
In den textlichen Festsetzungen zum o. g. Bebauungsplan sind unter Pkt. IX 2.1 und 2.2 Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbe-/ Anlagenlärm in den Allgemeinen Wohngebieten 1.7 und 2.2 festgelegt. Das Allgemeine Wohngebiet 1.6 - wie WA 1.7 und 2.2 nördlich angrenzend zu unserer Liegenschaft „Reiter- und Hundeführerstaffel“ findet keine Erwähnung, obgleich in diesem Bereich durch den angezeigten Verlauf der Lärmpegelbereiche ebenso Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden müssten. Der Weiterbetrieb der Reiter-/ Hundeführerstaffel in der jetzigen Form muss gewährleistet sein.	Die hier genannten Textlichen Festsetzungen dienen dem Lärmschutz der Allgemeinen Wohngebiete WA 1.7 und 2.2 vor Emissionen des südlich angrenzenden Gewerbegebietes Grüner Ring 1 (aktuell Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei). Für das Allgemeine Wohngebiet WA 1.6, welches teilweise ebenfalls an das Gewerbegrundstück angrenzt, sind ausweislich des Schallgutachtens auch im abstrakten Planfall keine besonderen Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Bei den minimal unterschiedlichen Rechenergebnissen (Unterschiede von maximal 1 dB(A)) spielen Aspekte wie Schallausbreitung (kugel- bzw. kreisförmig), unterschiedliche Einflüsse (hier von Osten aus) und Rundungsregeln (ab 0,5 dB(A) wird aufgerundet) eine Rolle. Die Im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche sind die Grundlage für passive

	Schallschutzmaßnahmen auf den Wohngrundstücken zum Schutz vor Straßenverkehrslärm und haben keine unmittelbare Schutzfunktion gegenüber Gewerbelärm. Mit den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Immissionsschutz ist der Weiterbetrieb der Reiter- und Hundeführerstaffel nicht gefährdet.
Diese Stellungnahme ist wortgleich zu der bereits ergangenen Stellungnahme des Staatlichen Baumanagements Braunschweig vom 07.06.2021 und wird von hier auch voll inhaltlich unterstützt.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Polizeiinspektion Braunschweig - Verkehrssicherheit - Schreiben vom 24.05.2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Seitens der Polizeiinspektion Braunschweig bestehen keine Einwände gegen den Bebauungsplan.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Unsere Empfehlung zur Veränderung der Einmündung Im Holzmoor/ Grüner Ring ist Teil der Verkehrswegeentwicklung.	Dieser Hinweis bezieht sich auf eine Empfehlung der Polizei, die im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 (2) BauGB zur Einmündung Grüner Ring/Im Holzmoor abgegeben wurde und die im Straßenausbauplan berücksichtigt wurde (s. Anlage 6).
Für die Verkehrsabläufe auf der Bevenroder Str. wäre es ratsam, die Umbauten/ Einbau einer LSA für die Einmündung Bevenroder Str./ Im Holzmoor, vor Beginn der Baumaßnahmen im Bebauungsgebiet vorzunehmen. Der zu erwartende Schwerlast- und Lieferverkehr wird im jetzigen Ausbauzustand erhebliche Probleme auf der Bevenroder Str. bzw. lange Wartezeiten für den Verkehr aus Im Holzmoor verursachen.	Die Hinweise werden im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.

	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stadtentwässerung Braunschweig GmbH Schreiben vom 17.06.2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Bitte nehmen Sie folgende Änderungen auf:	Die Änderungsvorschläge beziehen sich auf die „Begründung und Umweltbericht“ sowie die „Hinweise“ zum Bebauungsplan. Festsetzungen des Bebauungsplans sind somit nicht betroffen.
Punkt 5.13.1.1: ... .Durch eine neu zu errichtende Abwasserdruckleitung werden die gesammelten Abwässer, nach Querung der Wabe und der Mittelriede, in einen Übergabeschacht im Bereich ~~Kreuzung~~ Beethovenstraße/ Abtstraße ~~mit Am Bülten~~ eingeleitet.	Begründung und Umweltbericht: wird übernommen.
Hinweis 1: Unter Punkt 4.4.5 Wasser ist - Eine Versickerung von privaten Flächen... nur unter bestimmten Bedingungen zugelassen. - Eine Versickerung von öffentlichen Straßenverkehrsflächen nicht vorgesehen. Unter Punkt 5.13.1.2 Niederschlagswasser heißt es: - Somit sind Versickerung weder von öffentlichen noch von privaten Flächen vorgesehen. Hierzu sollte eine einheitliche Formulierung getroffen werden. Dabei stellt das Zulassen der Versickerung von privaten Flächen unter bestimmten Bedingungen die Vorzugsvariante dar.	Begründung und Umweltbericht: wird übernommen. Begründung und Umweltbericht: wird angepasst.
Hinweis 2: Textliche Festsetzungen und Hinweise, Teil C In einer Mail an 61.12 vom 3.7.2020 habe ich darum gebeten, folgenden Hinweis aufzunehmen: „Nr. X Entwässerung Es ist zwingend erforderlich, Tiefgaragen baulich gegen eindringendes Oberflächenwasser bei z. B. Starkregenereignissen zu schützen".	Der Hinweis wird aufgenommen.

Ich bitte darum, die Formulierung in die „Textlichen Festsetzungen und Hinweise" mit aufzunehmen.	
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die vorgeschlagenen Änderungen werden in die Begründung und Umweltbericht bzw. in die Hinweise zum Bebauungsplan aufgenommen.
ALBA Braunschweig GmbH Schreiben vom 17.05.2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Bezugnehmend auf ihr o. g. Schreiben vom 12.05.21 gehen wir davon aus, dass die Belange der öffentlichen Abfallentsorgung, Wertstofferfassung, Straßenreinigung und des Winterdienstes bei der Planung berücksichtigt werden.	Es handelt sich um das Anschreiben zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB
Im Hinblick auf die Wertstofferfassung gilt als Richtgröße, dass für ca. 500 Einwohner eine Wertstoffcontainerstation zur Verfügung stehen sollte und diese fußläufig erreichbar sein muss. Für die Auslegung einer Wertstoffcontainerstation gilt dabei folgendes: - 2 Container für Pappe, Papier und Kartonage - 2 Altglascontainer - 1 Altkleidercontainer - 1 Altelektrocontainer	Diese allgemeine Richtgröße würde zu ca. drei Stationen im Gebiet führen. Im Rahmen der detaillierten Abstimmung der Planung und der Straßenausbauplanung mit ALBA und der zuständigen Stelle in der Stadtverwaltung wurde die Versorgung weiter konkretisiert, auf das Plangebiet „Holzmoor-Nord“ bezogen angepasst und flächenmäßig berücksichtigt. So ist an der Planstraße C2 eine größere Station vorgesehen, die auch die vorhandene Station an der Duisburger Straße ersetzt und an der Planstraße C2 eine normale Station. Beide Standorte sind im Bebauungsplan festgesetzt und decken den zu erwartenden Bedarf. Im Übrigen sind Wertstoffcontainerstationen in öffentlichen Straßenräumen zulässig, so dass bei steigendem Bedarf die Stationen vergrößert oder um eine weitere Station ergänzt werden können.

	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Avacon Netz GmbH **Schreiben vom 19.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
Gern beantworten wir Ihre Anfrage. Der angefragte Bereich befindet sich teilweise innerhalb des Leitungsschutzbereiches unserer Gashochdruckleitung „Salzgitter - Helmstedt", GTL000000l (DN 600 / PN 25), sowie teilweise innerhalb der Leitungsschutzbereiche unserer Fernmeldekabel. Bei Einhaltung der im Anhang aufgeführten Hinweise haben wir gegen das im Betreff genannte Vorhaben keine weiteren Einwände oder Bedenken. Änderungen der vorliegenden Planung bedürfen unserer erneuten Prüfung. Wir bitten Sie, uns am weiteren Verfahren zu beteiligen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt. Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die Ferngasleitung mit ihrem Schutzraum nachrichtlich eingetragen. Eine Verlegung der Gashochdruckleitung ist weder erforderlich noch geplant. Das Fernmeldekabel liegt überwiegend im Schutzstreifen der Gasleitung und ist somit von Schutzanforderungen der Gasleitung bereits erfasst. Eine Verlegung der Fernmeldeleitung ist weder erforderlich noch vorgesehen.
Anhang:	Die im Anhang formulierten Anforderungen sind bzw. werden wie oben zusammenfassend beschrieben in der Planung bzw. in der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Geltungsbereich A: Gashochdruck: Unsere sich innerhalb des Planungsgebietes befindliche Gashochdruckleitung „Salzgitter·-Helmstedt", GTL000000l (DN 600 / PN 25), ist zum Teil in einem dinglich gesicherte.n Schutzstreifen, bzw. in einem Schutzstreifen in Anlehnung an das EnWG § 49, laut dem geltenden DVGW-Arbeitsblatt G 463 (A) / Kapitel 5.1.4 verlegt. Die Schutzstreifenbreite für die Gashochdruckleitung GTL000000l beträgt innerhalb des dinglich gesicherten Bereiches 10,00 m und außerhalb des dinglich gesicherten Bereiches, nach DVGW Arbeitsblatt G 463 (A) / Kapitel 5.1.4, 8,00 m. Das heißt, je zur Hälfte vom Rohrscheitel zu beiden Seiten gemessen.	

Innerhalb dieses Leitungsschutzstreifens sind Maßnahmen jeglicher Art, die den Bestand oder den Betrieb der Gashochdruckleitung beeinträchtigen oder gefährden könnten, nicht gestattet. Gashochdruckleitungen dürfen nicht überbaut werden. Die Versorgungssicherheit bzw. die Funktion der bestehenden Gashochdruckleitung inklusive ihrer Nebeneinrichtungen, wie z. B. Begleit-/ Steuerkabel, haben höchste Bedeutung und sind damit in ihrem Bestand und Betrieb auch zukünftig konsequent und ohne Einschränkungen zu gewährleisten. Es darf innerhalb des Leitungsschutzbereiches ohne vorherige Abstimmung mit uns über dem vorhandenen Geländeniveau nichts aufgeschüttet oder abgestellt werden. Es dürfen keine Abgrabungen oder Erdarbeiten vorgenommen und keine Pfähle und Pfosten eingebracht werden. Erdarbeiten innerhalb des Leitungsschutzbereiches dürfen nur in vorsichtiger Handsehachtung und nur nach Einweisung durch unseren Mitarbeiter ausgeführt werden. Bei der späteren Gestaltung des o. g. Planungsgebietes innerhalb des Leitungsschutzstreifens weisen wir auf das Merkblatt DVGW GW 125 (Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle) und Beiblatt. GW125-Bl hin. Der Leitungsschutzstreifen ist grundsätzlich von Baumanpflanzungen freizuhalten. Tiefwurzelnde Bäume müssen mindestens 6,00 m links und rechts von der oben genannten· Gashochdruckleitung entfernt bleiben. Bei der Errichtung von Grünanlagen ist ein Begehungsstreifen von 2,00 m links und rechts über dem Leitungsscheitel frei von Sträuchern zu halten. Falls unsere Gashochdruckleitung durch Ihre Maßnahme gesichert oder umgelegt werden muss (nur in lastschwachen Zeiten möglich), berücksichtigen Sie bitte, dass wir eine Vorlaufzeit von ca. neun Monaten für Planung und Materialbeschaffung benötigen. Die Kosten hierfür sind vom Verursacher zu tragen. Die Lage der Gashochdruckleitung entnehmen Sie bitte den beigefügten Übersichts- und Lageplänen der Sparte Gashochdruck.	

Fernmelde: Für unsere sich innerhalb des Planungsgebietes befindlichen Fernmeldekabel benötigen wir einen Schutzbereich von je 3,00 m, d. h. 1,50 m zu jeder Seite der Kabelachsen. Über und unter den Fernmeldekabeln benötigen wir einen Schutzbereich von je 1,0 m. Innerhalb dieser Schutzstreifen darf ohne vorherige Abstimmung mit uns über dem vorhandenen Geländeniveau nichts aufgeschüttet oder abgestellt werden. Es dürfen keine Abgrabungen oder Erdarbeiten vorgenommen und keine Pfähle und Pfosten eingebracht werden. Maßnahmen, die den Bestand oder den Betrieb der Fernmeldekabel beeinträchtigen oder gefährden könnten, sind innerhalb der Leitungsschutzstreifen nicht gestattet. Die Versorgungssicherheit bzw. die Funktion der bestehenden Fernmeldekabel haben höchste Bedeutung und sind damit in ihrem Bestand und Betrieb auch zukünftig konsequent und ohne Einschränkungen zu gewährleisten. Ferner dürfen innerhalb der Leitungsschutzbereiche unserer Fernmeldekabel keine tiefwurzelnden Bäume und Sträucher angepflanzt werden. Falls unsere Fernmeldekabel durch Ihre Maßnahme gesichert oder umgelegt werden müssen, berücksichtigen Sie bitte, dass die Kosten hierfür durch den Verursacher zu tragen sind. Erdarbeiten innerhalb der Leitungsschutzbereiche dürfen nur in vorsichtiger Handschachtung und nur nach Einweisung durch unseren Mitarbeiter ausgeführt werden. Die Lage der Fernmeldekabel entnehmen Sie bitte den beigefügten Übersichts- und Lageplänen der Sparte Fernmelde. *Hinweis: Zum Geltungsbereich A sind Lagepläne der Sparten Gashochdruck und Fernmelde beigefügt.*	

Geltungsbereich B: Innerhalb des Geltungsbereiches B befinden sich keine 110-kV-Hochspannungsfrei-, Gashochdruck- und Fernmeldeleitungen in der Rechtsträgerschaft der Avacon Netz GmbH.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen
Geltungsbereich C: Innerhalb des Geltungsbereiches C befinden sich keine 110-kV-Hochspannungsfrei-, Gashochdruck- und Fernmeldeleitungen in der Rechtsträgerschaft der Avacon Netz GmbH.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Wasserverband Weddel-Lehre Schreiben vom 07.06.2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Der Wasserverband Weddel-Lehre (WWL) hat keine Bedenken gegen das geplante Bauvorhaben.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Wir weisen lediglich darauf hin, dass im Straßen- und Wegebereich des geplanten Baugebiets eine Trasse dem WWL für die Abwasserdruckleitung DN 355 zur Verfügung gestellt wird. Die Planung und Ausführung ist mit dem WWL abzustimmen und zu vereinbaren.	Im Bebauungsplan wurde bereits zur erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB und zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB die geplante neue Lage der Schmutzwasserdruckleitung außerhalb von öffentlichen Verkehrsflächen nachrichtlich eingetragen. Die weitere Ausführung dieser Planung wird im Rahmen der Umsetzung der Planung mit dem Wasserverband abgestimmt.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Vodafone (Deutschland) GmbH Schreiben vom 10.06.2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
zu Geltungsbereich A (Teil 1): Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 12.05.2021. Eine Ausbauentscheidung trifft Vodafone nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien. Dazu erfolgt eine Bewertung entsprechend	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen um im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.

Ihrer Anfrage zu einem Neubaugebiet. Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit dem Team Neubaugebiete in Verbindung: Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH Neubaugebiete KMU Südwestpark 15 90449 Nürnberg Neubaugebiete.de@vodafone.com Bitte legen Sie einen Erschließungsplan des Gebietes Ihrer Kostenanfrage bei. Weiterführende Dokumente: • Kabelschutzanweisung Vodafone GmbH • Kabelschutzanweisung Vodafone Deutschland GmbH • Zeichenerklärung Vodafone GmbH • Zeichenerklärung Vodafone Deutschland GmbH *Redaktionelle Anmerkung:* *Die aufgeführten Dokumente waren nicht als Anlage beigefügt; es handelte sich lediglich um Verknüpfungen zu im Internet abrufbaren Dokumenten.*	
zu Geltungsbereich A (Teil 2): Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 12.05.2021. Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage auf den beiliegenden Bestandsplänen dargestellt ist. Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen. Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag an TDRA-N.Hannover@vodafone.com, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können. Wir weisen Sie ebenfalls darauf hin, dass uns ggf. (z. B. bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen) die durch den Ersatz oder die Verlegung unserer Telekommunikationsanlagen entstehenden Kosten nach § 150 (1) BauGB zu erstatten sind.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt. Soweit aus den Lageplänen erkennbar, wird voraussichtlich wird eine Neuverlegung des Anschlusses für das Grundstück Im Holzmoor 13 erforderlich werden. Dieser Neuanschluss ist als Folge des Neubaugebietes vom Vorhabenträger im Zuge der Erschließung des Baugebietes durchzuführen.

Anlagen: Lageplan(-pläne) Weiterführende Dokumente: • Kabelschutzanweisung Vodafone GmbH • Kabelschutzanweisung Vodafone Deutschland GmbH • Zeichenerklärung Vodafone GmbH • Zeichenerklärung Vodafone Deutschland GmbH *Redaktionelle Anmerkung:* *Die aufgeführten Dokumente waren nicht als Anlage beigefügt; es handelte sich lediglich um Verknüpfungen zu im Internet abrufbaren Dokumenten.*	
zu Geltungsbereich B: Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 12.05.2021. Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
zu Geltungsbereich C: Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 12.05.2021. Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Maßnahme keine Einwände geltend macht. In Ihrem Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Bei objektkonkreten Bauvorhaben im Plangebiet werden wir dazu eine Stellungnahme mit entsprechender Auskunft über unseren vorhandenen Leitungsbestand abgeben. Weiterführende Dokumente: • Kabelschutzanweisung Vodafone GmbH • Kabelschutzanweisung Vodafone Deutschland GmbH • Zeichenerklärung Vodafone GmbH • Zeichenerklärung Vodafone Deutschland GmbH	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt. Dem Schreiben lag kein Lageplan der genannten Telekommunikationsanlagen bei.

Redaktionelle Anmerkung: *Die aufgeführten Dokumente waren nicht als Anlage beigefügt; es handelte sich lediglich um Verknüpfungen zu im Internet abrufbaren Dokumenten.*	
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Niedersächsisches Landvolk **Schreiben vom 18.06.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
Mit Poststempel vom 14. Mai 2021 haben wir die Planunterlagen für das oben genannte Verfahren erhalten. Nach Durchsicht der Unterlagen teilen wir Ihnen folgende Anregungen und Bedenken mit. Der Geltungsbereich A liegt zwischen dem Wohngebiet „Grüner Ring“, der Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei im Süden, gewerblicher Bebauung im Osten und Wohnbebauung im Westen. Der Geltungsbereich hat eine Größe von 10,41 ha. Der Geltungsbereich B liegt im Nordwesten von Thune und grenzt an den Staatsforst Sundern an. Hier ist die Aufforstung der heutigen Ackerflächen durch die Entwicklung eines naturnahen Waldsaums und eines extensiven Grünlandes geplant. Die Fläche ist ca. 4.02 ha groß. Der Geltungsbereich C liegt in Riddagshausen zwischen Kreuzung Messeweg/ Ebertallee und dem Kreuzteich. Hier ist die Aufwertung der heutigen überwiegenden Scherrasenfläche durch die Entwicklung einer Blühwiese vorgesehen. Die Fläche ist ca. 0,19 ha groß. Davon ausgehend, dass die Fläche des Geltungsbereiches B entweder im Besitz der Stadt Braunschweig ist oder Einvernehmen mit dem Grundstückseigentümer herrscht, bestehen gegen die Planungen keine Bedenken.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Staatl. Baumanagement Braunschweig **Schreiben vom 07.06.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
In den textlichen Festsetzungen zum o. g. Bebauungsplan sind unter Pkt. IX 2.1 und 2.2 Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbe-/ Anlagenlärm in den Allgemeinen Wohngebieten 1.7 und 2.2 festgelegt. Das Allgemeine Wohngebiet 1.6 - wie WA 1.7 und 2.2 nördlich angrenzend zu unserer Liegenschaft „Reiter- und Hundeführerstaffel“ findet keine Erwähnung, obgleich in diesem Bereich durch den angezeigten Verlauf der Lärmpegelbereiche ebenso Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden müssten. Der Weiterbetrieb der Reiter-/ Hundeführerstaffel in der jetzigen Form muss gewährleistet sein.	Siehe Stellungnahme zum wortgleichen Schreiben des Niedersächsischen Landesamtes für Bau und Liegenschaften (NLBL) vom 14.06.2021
	Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Landesamt für **Bergbau, Energie und Geologie** **Schreiben vom 29.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
Aus Sicht des Fachbereiches **Landwirtsch./ Bodenschutz** wird zu o. g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Mit Grund und Boden ist gemäß § 1a BauGB sparsam und schonend umzugehen und flächenbeanspruchende Maßnahmen sollten diesem Grundsatz entsprechen (LROP 3.1.1, 04). Aus bodenschutzfachlicher Sicht geben wir einige allgemeine Hinweise zu den Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung von Bodenbeeinträchtigungen. Vorhandener Oberboden sollte aufgrund § 202 BauGB vor Baubeginn schonend abgetragen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt werden. Im Rahmen der Bautätigkeiten soll-	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.

ten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (v. a. DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau -Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial). Um dauerhaft negative Auswirkungen auf die von Bebauung freizuhaltenden Bereiche zu vermeiden, sollte der Boden im Bereich der Bewegungs-, Arbeits- und Lagerflächen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Überfahrungsverbotszonen, Baggermatten) geschützt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden in Bodenmieten sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung geschützt vorgenommen werden (u. a. gemäß DIN 19639). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden. Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollten Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen ausgelegt werden. Besonders bei diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden. Der Geobericht 28 „Bodenschutz beim Bauen“ (http://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/karten_daten_publikationen/publikationen/geoberichte/geoberichte_28/geoberichte-28-129793.html) des LBEG dient als Leitfaden zu diesem Thema.	
Eine eingriffs- und funktionsbezogene Kompensation verbleibender Bodenfunktionsbeeinträchtigungen sollte durch geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfunktionen durchgeführt werden (z. B. Entsiegelung, Renaturierung, Wiedervernässung). Dementsprechend empfehlen wir Bodenabtrag im Zuge dieser Maßnahmen zu vermeiden und Maßnahmen zu wählen, die den natürlichen Standortbedingungen entsprechen. Wir weisen in diesem Kontext auf die LBEG Veröffentlichung [Erhalt und Wiederherstellung von Bodenfunkti-onen in der Planungspraxis (http://www.lbeg.niedersachsen.de/karten_daten_publikationen/ publikationen/geofakten/geofakten-872.html) hin.	Der Belang „Boden“ ist im Rahmen der Maßnahmen zur „Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen so weit wie möglich berücksichtigt worden (s. Begründung und Umweltbericht (Kap. 4.4.4 und Kap. 4.5).
Aus Sicht des Fachbereiches **Bauwirtschaft** wird zu o. g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Nach den uns vorliegenden Unterlagen (Kartenserver des LBEG) liegen im Untergrund der drei Planungsgebiete (Geltungsbereiche	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

A, B und C) wasserlösliche Gesteine in großer Tiefe, dass bisher in den drei Gebieten kein Schadensfall (Erdfall) bekannt geworden, der auf natürliche Verkarstung in dieser Tiefe zurückzuführen ist. Es besteht praktisch keine Erdfallgefahr (Gefährdungskategorie 1 gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten" vom 23.02.1987, AZ. 305.4 - 24 110/2 -). Im Rahmen von Bauvorhaben in den drei Planungsgebieten kann bezüglich der Erdfallgefährdung auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen verzichtet werden, sofern sich auch bei der Baugrunderkundung keine Hinweise auf Subrosion ergeben.	
Für Bauvorhaben sind die gründungstechnischen Erfordernisse im Rahmen der Baugrunderkundung zu prüfen und festzulegen. Für die geotechnische Erkundung des Baugrundes sind die allgemeinen Vorgaben der DIN EN 1997-1:2014-03 mit den ergänzenden Regelungen der DIN 1054:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-1/NA:2010-12 zu beachten. Der Umfang der geotechnischen Erkundung ist nach DIN EN 1997-2:2010-10 mit ergänzenden Regelungen DIN 4020:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-2/NA:2010-12 vorgegeben. Vorabinformationen zum Baugrund können dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem NIBIS (https://nibis.lbeg.de/cardomap3/) entnommen werden. Diese Stellungnahme ersetzt keine geotechnische Erkundung des Baugrundes.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Umsetzung der Planung berücksichtigt.
Aus Sicht des Fachbereiches **Bergaufsicht Hannover** wird zu o. g. Vorhaben wie folgt Stel-lung genommen: Im Planungsbereich befinden sich möglicherweise Erdgashochdruckleitungen der Avacon AG Abt. Gastransport Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter. Bei Erdgashochdruckleitungen ist ein Schutzstreifen zu beachten. Der Schutzstreifen ist von jeglicher Bebauung und von tiefwurzelndem Pflanzenbewuchs freizuhalten. Es wird darum gebeten, das Unternehmen am Verfahren zu beteiligen.	Die Avacon Netz GmbH wurde beteiligt und hat mit Datum vom 19.Juli 2021 eine Stellungnahme abgegeben. (s.o).

Weitere Anregungen oder Bedenken aus Sicht unseres Hauses bestehen unter Bezugnahme auf unsere Belange nicht.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.

Stadt Braunschweig

Anlage 8a
Stand: 07.09.2021

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Holzmoor-Nord **GL 51**
Behandlung der Stellungnahmen der Öffentlichkeit

Beteiligung gemäß § 3 (2) BauGB vom 21. Juni 2021 bis 21. Juli 2021

Inhalt

Vorbemerkungen ... 3
Abwägung Nr. 1: Bedarf ... 3
Abwägung Nr. 2: Einwohner Querum ... 4
Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten ... 5
Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe ... 6
Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring ... 7
Abwägung Nr. 6: Sockelhöhen ... 8
Abwägung Nr. 7: Spiegelung Bebauung/ Grünzug ... 8
Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe ... 9
Abwägung Nr. 9: Bebauung an anderer Stelle ... 9
Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen ... 10
Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor ... 12
Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor ... 12
Abwägung Nr. 13: Kreisverkehrsplatz Im Holzmoor ... 14
Abwägung Nr. 14: Fahrbahneinengung Im Holzmoor ... 14
Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor ... 15
Abwägung Nr. 16: Busverkehr ... 16
Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße ... 16
Abwägung Nr. 18: Verkehrsbelastung und Kreisverkehrsplatz Querumer Straße ... 18
Abwägung Nr. 19: Verkehrsbelastung Duisburger Straße ... 18
Abwägung Nr. 20: Verkehrsbelastung Essener Straße ... 18
Abwägung Nr. 21: Tempo 30/ Verkehrsberuhigung ... 19
Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten ... 19
Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße ... 20
Abwägung Nr. 24: Verkehrskonzept Querum/ Gliesmarode ... 21
Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle ... 22
Abwägung Nr. 26: Stadtbahn ... 23
Abwägung Nr. 27: Grünzug ... 24

Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn 25
Abwägung Nr. 29: Erholungsflächen 26
Abwägung Nr. 30: Grünfläche Nr. 3/ Regenrückhaltebecken 26
Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe 27
Abwägung Nr. 32: Fassadenbegrünung 27
Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser 28
Abwägung Nr. 34: Äußere Erschließung 31
Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur 32
Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen 32
Abwägung Nr. 37: Wertverlust 33
Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information 33

Vorbemerkungen

Während der Öffentlichkeitsbeteiligung gingen zum Bebauungsplan insgesamt 80 Stellungnahmen ein. Einige davon hatten zu einem größeren Teil identische Inhalte.

In den Stellungnahmen ging es im Wesentlichen um einige zentrale Punkte, wie z. B. die Erschließung, die Dichte der Bebauung und den Wasserhaushalt. Um Wiederholungen bzw. die Aufsplittung in Detailaspekte, verteilt auf mehrere Stellungnahmen und eine damit einhergehende Unübersichtlichkeit zu vermeiden, sind diese Punkte im Folgenden aufgeführt und mit einer zusammenfassenden Abwägung versehen. Die Überschriften zu den einzelnen Abwägungen sind dabei nur als Orientierungshilfe (Titel, Haupteinwand) zu verstehen. Die konkreten einzelnen Inhalte der eingegangenen Stellungnahmen sind der wörtlichen Wiedergabe in der anschließenden Abwägungstabelle zu entnehmen.

In der Abwägungstabelle wird jeweils auf die zugehörigen Punkte der Abwägung verwiesen. Weitere Einzelaspekte, die über die grundsätzlichen und sich wiederholenden Themen hinausgehen, werden bei den einzelnen Stellungnahmen behandelt.

Abwägung Nr. 1: Bedarf

Es besteht kein Bedarf für eine so hohe Zahl an Wohnungen. Die Prognose zur Bevölkerungsentwicklung aus dem Jahr 2017 und der daraus ermittelte Wohnungsbedarf sind überholt. Mit den übrigen in Braunschweig schon anderweitig geplanten Wohngebieten kann der (geringere) Bedarf gedeckt werden.

Die Belastungen durch das neue Wohngebiet sind zu hoch und aufgrund des fehlenden Bedarfs nicht gerechtfertigt.

In einigen Stellungnahmen wird auf Aussagen von „LeHoWa“ verwiesen (z.B. Stellungnahmen Nr. 24.8, Nr. 47.3-47.8, Nr. 53.4). Es handelt sich dabei im die Initiative „Lebensraum Holzmoor-Wabe“, die auf Ihrer Internetseite Textbausteine und Argumentationshilfen zum Bebauungsplan „Holzmoor-Nord“ zur Verfügung gestellt hat.

Vorrangiges Ziel des Bebauungsplans GL 51 ist die Schaffung einer der Fläche angemessenen hohen Zahl an Wohnungen, die dazu beiträgt, den stadtweit nachgewiesenen und anhaltend hohen Bedarf zu decken. Bereits in den Vorjahren sorgte die Stadt Braunschweig mit dem Wohnraumversorgungskonzept und dem Handlungskonzept für bezahlbaren Wohnraum dafür, dass wieder mehr Wohnraum entstand. (Planungsrecht für 6.000 neue Wohneinheiten zwischen 2015 und 2020).

Auf der Basis der neusten Wohnungsbedarfsprognose der Stadt Braunschweig vom September 2019 (InWis Forschung und Beratung GmbH, Bochum) wird je nach Variante der Bevölkerungsentwicklung ein weiterer Bedarf an Wohnraum bis 2030 von knapp 5.000 bis maximal 10.650 Wohneinheiten ermittelt. Der Wohnungsbedarf lässt sich dabei nicht allein aus der tatsächlichen Bevölkerungsentwicklung ableiten. Vielmehr sind andere Faktoren wie die Haushaltsentwicklung oder auch Nachholbedarfe dabei zu berücksichtigen. Eine Aktualisierung der Prognose nach zwei Jahren ist fachlich nicht gerechtfertigt. Vielmehr soll im Jahr 2025 im Rahmen eines Monitorings der Wohnungsbedarf auf den Prüfstand gestellt werden.

Der Rat der Stadt Braunschweig hat 2019 zur Kenntnis genommen, dass bis zum Jahr 2025 Baurecht für 6.000 weitere Wohnungen geschaffen werden soll, um den dringenden Wohnungsbedarf zu decken. Bei allen Akteuren – Wohnungswirtschaft, Politik und Verwaltung, Mieterverein und Sozialverbänden, die regelmäßig im Bündnis für Wohnen zusammentreten,

besteht in dem Punkt Einigkeit, dass im Oberzentrum Braunschweig mehr Wohnungen benötigt werden.

Die Prognose ist demnach nicht überholt und dient weiterhin als Richtschnur für die Stadt bei der Ausweisung von Wohnraum. Das hier in Rede stehende Baugebiet ist unverzichtbarer Teil des Gesamtkonzeptes für die Wohnraumversorgung. Da die Zielzahl von 6000 WE bis 2025 noch nicht erreicht ist, ändert sich an dieser Bewertung auch nichts durch darüberhinausgehende Planungen, wie z.B. im Bereich des Hauptbahnhofes.

Die Stadt Braunschweig veröffentlicht jedes Jahr Informationen zu den Wohnbaugebieten, die geplant werden oder sich in Realisierung befinden. Stand Mai 2021 beträgt die Gesamtzahl dieser Wohneinheiten 3.595 WE und nicht 9.000 WE, wie in einigen Stellungnahmen angegeben.

Der Bebauungsplan „Holzmoor-Nord“, GL 51, berücksichtigt damit besonders die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung in Braunschweig. Darüber hinaus werden insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, die Belange der Mobilität der Bevölkerung, einschl. des öffentlichen Personennahverkehrs und des nicht motorisierten Verkehrs, unter besonderer Berücksichtigung einer auf Vermeidung und Verringerung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung berücksichtigt. Dabei werden auch die privaten Belange betroffener Anlieger ausreichend gewürdigt und berücksichtigt. Weitere Ausführungen im Detail enthält die Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung gemäß § 3(2) BauGB (Anlage 8a und Anlage 8b der Beschlussvorlage) sowie die Begründung mit Umweltbericht.

Insgesamt sind somit die Veränderungen und teilweise auch Belastungen (z.B. Verkehr) unter Berücksichtigung des bedeutenden Ziels, ausreichenden Wohnraum zu schaffen, hinnehmbar und hinzunehmen.

Abwägung Nr. 2: Einwohner Querum

Die Einwohnerzahlt in Querum steigert sich durch zwei Neubaugebiete um 50 %. Das ist nicht verkraftbar.

In den Stellungnahmen werden unterschiedliche Einwohnerzahlen für Querum und fürdie Neubaugebiete Dibbesdorfer Straße-Süd (ca. 110 WE bis 120 WE) und Holzmoor-Nord (650 WE) angenommen.

Das Baugebiet Holzmoor-Nord liegt in der Gemarkung Querum. Querum hat aktuell ca. 4.000 Einwohner.

Aufgrund der Erfahrungen aus anderen Baugebieten werden Wohnungen in Mehrfamilienhäusern im Durchschnitt von zwei Personen bewohnt und Einfamilienhäuser im Durchschnitt von drei Personen. Für beide Baugebiete ist keine spezifische Förderung bestimmter Bevölkerungsgruppen vorgesehen, die eine deutlich veränderte Durchschnittsbelegung erwarten lassen könnte, so dass unter Heranziehung der genannten Durchschnittswerte mit rd. 1.300 neuen Einwohnern im Baugebiet Holzmoor-Nord und mit rd. 360 Einwohner*innen im Baugebiet Dibbesdorfer Straße-Süd zu kalkulieren ist. Es würden demnach rd. 1.700 zusätzliche Einwohnern in Querum zu erwarten sein und nicht rd. 2.000 Einwohner wie in einigen Stellungnahmen genannt.

s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur
s. alle Abwägungen zum Thema Verkehr

Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten

3-1: Es werden zu viele Wohneinheiten vorgesehen. Dies ist für einen Ort wie Querum nicht verträglich (soziale und sonstige Versorgungsinfrastruktur, Verkehrsaufkommen). Zu Beginn der Planung wurden andere Zahlen genannt.

Mit zusätzlichen 650 WE führt das Gebiet für Querum zu einer nennenswerten Steigerung der Bevölkerungszahl. Dies hat Auswirkungen auf die gesamte öffentliche und private Infrastruktur (Erschließung, Schulversorgung, Kitabedarf, Grünflächen- und Spielflächenbedarf, Nahversorgung, ärztliche Versorgung, sonstige Dienstleistungen und Versorgungsangebote). Soweit es sich um öffentliche Infrastruktur handelt, wird diese in dem erforderlichen Umfang ertüchtigt bzw. ausgebaut. Soweit es sich um private Infrastruktur handelt, ist die besonders wichtige Nahversorgung gewährleistet. Die vorhandenen Strukturen in Querum, wie insbesondere der Wochenmarkt und die anderen Angebote am Westfalenplatz, werden durch die zusätzlichen Einwohner noch gestärkt. Es ist darüber hinaus anzunehmen, dass sich bei steigender Einwohnerzahl auch andere Angebote entwickeln. Soweit dies nicht der Fall ist (z.B. Fachärzte) ist auf das übrige Angebot im Stadtgebiet von Braunschweig zurückzugreifen, wie es auch für die Bewohner anderer Stadtteile häufig erforderlich ist.

Im Rahmen von Planverfahren ist es nicht unüblich, dass sich einzelne Parameter der Planung, wie zum Beispiel die Zahl der Wohneinheiten, verändern. Aus diesem Grund sieht das Baugesetzbuch eine zweimalige Beteiligung der Öffentlichkeit vor.

s. alle Abwägungen zum Thema Verkehr
s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
s. Abwägung Nr. 1: Bedarf
S. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur

3-2: Das Verkehrsgutachten sieht 950 Wohneinheiten vor. Diese werden nicht ausreichend berücksichtigt.

Das Verkehrsgutachten untersucht zwei Entwicklungsszenarien („Bauabschnitte“), einmal mit 650 WE, einmal mit 950 WE. Der Bebauungsplan GL 51 schafft nur das Planungsrecht für 650 WE. Weitere Entwicklungen (Umwandlung bestehender Gewerbegrundstücke bzw. des Geländes der Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei in Wohnbauflächen) stehen aktuell nicht an. Hierfür wären gesonderte Planverfahren durchzuführen.

3-3: Die Zahl der Wohneinheiten wurde falsch berechnet. Aus Basis der in der Begründung in Kapitel 5.7 getroffen Flächengrößen lassen sich insgesamt 794 zulässige Wohnungen errechnen.

In der Begründung zum Bebauungsplan ist ein Schreibfehler (Zahlendreher) aufgetreten. Die Fläche, auf der eine Wohnung je 57 m² Grundstücksfläche zulässig ist, hat eine Größe von 2,18 ha und nicht eine Größe von 2,81 ha, wie ursprünglich angegeben. Die Begründung wurde entsprechend korrigiert.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.2 sind auf der gleichen planerischen Basis weitere Wohnungen zulässig, so dass hier das Gleichbehandlungsgebot erfüllt ist. Die Tatsache, dass das Grundstück heute mit einem großen Wohngebäude bebaut ist und die Bebauung durch die Festsetzungen zum Schallschutz gegenüber dem südlich angrenzenden weiter bestehenbleibenden Gewerbegebiet Grüner Ring 1 wegen der Südausrichtung ungünstig eingeschränkt werden muss, lässt erwarten, dass mit einer nennenswerten Änderung auf diesem Grundstück in absehbarer Zeit nicht zu rechnen ist. Vermutlich würden sich Änderungen (Abbruch und Neubau) erst lohnen, wenn die südlich angrenzende gewerbliche Nutzung (Reiter- und Hundeführerstaffel der Polizei) ganz oder teilweise zugunsten einer nicht-gewerblichen Nutzung aufgegeben wird. Im Rahmen des dafür erforderlichen Bebauungsplans könnten die dann denkbaren Festsetzungen die Potentiale dieses Grundstücks auch anders als aktuell möglich ausschöpfen.

Da das Grundstück Im Holzmoor 13 somit nicht Bestandteil der konkret von der Vorhabenträgerin geplanten Bebauung mit 650 Wohnungen ist, bleibt es bei der Betrachtung der konkret mit Umsetzung der Planung anzunehmenden Anzahl von Wohneinheiten außen vor, wenngleich hier grundsätzlich die gleiche bauliche und sonstige Ausnutzung zugelassen wird. Eine eventuelle geänderte und ggf. gegenüber dem Bestand dichtere Bebauung auf diesem Grundstück wird somit als ein Vorgang im Rahmen einer üblichen Bestandsentwicklung betrachtet, die keine erheblichen Auswirkungen auf die Verkehrsverhältnisse, den Straßenverkehrslärm, die soziale und sonstige Infrastruktur oder auf sonstige in der Planung zu berücksichtigende Belange hat und deshalb vernachlässigt werden kann.

Somit ist die Zahl der Wohneinheiten, die durch den Vorhabenträger auf Basis der Festsetzungen des Bebauungsplans neu realisiert werden darf, mit 650 WE korrekt angegeben.

Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe

Die Bebauung ist insgesamt zu dicht und zu hoch. Sie passt nicht zum Charakter und Ortsbild von Querum und fügt sich nicht ein. Insbesondere im Gebiet WA 2.1 (sechs Vollgeschosse + Staffelgeschoss) ist die Bebauung zu hoch.

In mehreren Stellungnahmen wird auf § 34 BauGB Bezug genommen und auf das dort verankerte „Einfügungsgebot“ und die sonstigen Anforderungen verwiesen. Diese Vorschrift gilt jedoch nur für konkrete Einzelvorhaben (z.B. ein Wohngebäude), die innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile auf Grundstücken realisiert werden sollen, für die es keinen Bebauungsplan gibt. § 34 BauGB ist keine Vorschrift, die für die Aufstellung eines Bebauungsplanes gilt. Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans sind insbesondere die in §§ 1 und 1a BauGB verankerten Anforderungen zu beachten. Dennoch geht aus den betreffenden Stellungnahmen hervor, welche Bedenken oder Anregungen vorgebracht werden sollen, so dass diese auch entsprechend behandelt und abgewogen werden.

Das neue Baugebiet ist in Bezug auf seine städtebauliche Struktur, die Dichte und Höhe der Bebauung nicht mit anderen Baugebieten in Querum zu vergleichen. Dies betrifft insbesondere bestehende Gebiete mit Einfamilienhäusern unterschiedlicher Struktur (Reihenhäuser, Doppelhäuser, freistehende Einfamilienhäuser), sondern auch die Bereiche mit Geschosswohnungen in Zeilenbauweise, die mehrfach in Querum anzutreffen sind, z.B. in unmittelbarer Nachbarschaft an der Wuppertaler Straße.

Die Planung strebt nicht eine möglichst unauffällige Integration in die Umgebung ein, sondern im Gegenteil: es soll ein Quartier geschaffen werden, welches eine unverwechselbare streng durchkomponierte Struktur mit städtisch geprägten Charakter hat. Damit wird sich auch der Charakter Querums weiter verändern, wie es auch schon in den vergangenen Jahrzehnten Veränderungen des ursprünglichen Dorfes über zahlreiche Siedlungserweiterungen gegeben hat. Aufgrund der Lage im Stadtgebiet des Oberzentrums Braunschweig und zudem in relativer Nähe zur Kernstadt gehört eine Weiterentwicklung in Form zunehmend städtisch geprägter Strukturen zu einer normalen Stadtentwicklung. Sie entspricht dabei auch dem ISEK-Leitziel: „Die Stadt kompakt weiterbauen“.

Es besteht demnach weder die Notwendigkeit noch der Anspruch, dass sich das Gebiet so in die Umgebung einfügt, dass keine Abweichung von der Umgebung sichtbar wäre. Dennoch ist es Anspruch und Ziel der Planung, keine Strukturen zu schaffen, die den Ortsteil Querum in unzumutbarer Weise überformen würden. Eine solche nachteilige Entwicklung wird nicht gesehen. Auch darf die Bebauung nicht zu unzumutbaren Beeinträchtigungen der unmittelbaren Anlieger führen. Auch dieses ist nicht der Fall.

In diesem Zusammenhang ist auch die Höhe der Bebauung Richtung Wabe (vier Geschosse + Staffelgeschoss) städtebaulich nachvollziehbar: Hiermit wird die städtisch geprägte Bau-

struktur auch entlang der Planstraße A1 als Blickpunkt der Haupterschließungsachse abgeschlossen. Aufgrund des Höhenunterschiedes zur Wabe und der dazwischenliegenden Grünfläche werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild abgemildert und vertretbar.

Der Quartiersplatz soll durch einen markanten Kopfbau betont werden. Diese Betonung kann jedoch auch durch ein Gebäude mit fünf Vollgeschossen + Staffelgeschoss und damit einer Höhe von maximal 20,50 m erreicht werden. Deshalb können die Einwendungen gegen ein Gebäude mit sechs Vollgeschossen +Staffelgeschoss dahingehend berücksichtigt werden, dass die Zahl der zulässigen Vollgeschosse von sechs auf fünf Geschosse reduziert wird. Aufgrund der Entfernung zu angrenzenden Wohngebieten und insbesondere zur St. Lukas-Kirche am Eichhahnweg (22,0 m Höhe) sind keine negativen Auswirkungen auf das Ortsbild und die ortsbildprägende Wirkung der Kirche zu befürchten.

Aufgrund der beabsichtigten Eigenständigkeit ist es städtebaulich auch nicht erforderlich, eine Bebauung mit geneigten Dächern, wie sie in der Umgebung vorherrschend ist, vorzugeben. Vorrangiges Ziel ist es, hier eine gestalterische Einheit u schaffen, was mit den festgesetzten Flachdächern gesichert ist.

s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring

Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring

Der Abstand der Bebauung zum südlich angrenzenden Wohngebiet Grüner Ring ist zu gering. Die Gebäude sind zu hoch.

Die rückwärtige Mehrfamilienhausbebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6, angrenzend an die Einfamilienhausgrundstücke Grüner Ring 24 bis 27 entspricht ebenfalls dem Ziel, hier ein städtisch geprägtes Wohngebiet mit hoher Dichte = hoher Anzahl an Wohnungen zu realisieren. Insofern entsteht hier ein städtebaulicher Wechsel in der Baustruktur. Um einen möglichst gleichmäßigen Übergang von der bestehenden niedrigen Bebauung an der Straße Grüner Ring zur höheren Bebauung an den Planstraßen A3 und A4 zu erreichen, wird unter Berücksichtigung der Belange der Anlieger und der entsprechenden Einwendungen die zulässige Zahl der Geschosse von drei Vollgeschossen (max. 11,50 m) + Staffelgeschoss (max. 14,50 m) auf zwei Vollgeschosse (max. 8,50 m) + Staffelgeschoss (max. 11,50 m) reduziert.

Diese Bebauung muss einen Abstand von mindestens 11,50 m von der südlichen Grundstücksgrenze einhalten. Damit wird ein deutlich größerer Abstand eingehalten, als es bauordnungsrechtlich nötig wäre (½ H von 8,50 m = 4,25 m). Dieser Abstand gilt für die zwei Vollgeschosse. Das darüber liegende Staffelgeschoss, welches bis zu 11,50 m hoch sein darf, muss vom letzten Vollgeschoss 3,0 m zurückspringen, so dass auch hier deutlich größerer Grenzabstand eingehalten werden muss, als bauordnungsrechtlich erforderlich

Dieser Übergang ist somit maßvoll und bedeutet keinen unverhältnismäßigen und unzumutbaren Bruch. Derartige Bebauungswechsel sind in großstädtischen Bereichen nicht unüblich und hinnehmbar. Damit wird den Belangen der Anwohner Grüner Ring ausreichend Rechnung getragen. Die Notwendigkeit einer Verdreifachung des bauordnungsrechtlich notwendigen Abstandes besteht nicht. Eine solche weitere Abstandsvergrößerung würde hingegen dazu führen, dass die drei südlichen Gebäude nicht realisierbar wären, somit die Zahl der möglichen Wohnungen verringert würde. Der Belang, eine möglichst hohe Zahl an Wohnungen zur Deckung des dringenden Bedarfs in Braunschweig zu schaffen, wird hier höher gewichtet.

Deshalb wird auch dem Vorschlag, auf diese drei Gebäude zu verzichten, nicht gefolgt. Auch eine Verlegung ist nicht möglich, da dafür keine Flächen zur Verfügung stehen.

Abwägung Nr. 6: Sockelhöhen

Sockelhöhen von bis zu 1,30 m sollen insbesondere wegen der negativen Auswirkungen auf die Barrierefreiheit, eine gewerbliche/öffentliche Nutzung der Erdgeschosse und das Ortsbild nicht zugelassen werden. Kostenersparnisse (Grundwasser, Bodenaushub) sind kein ausreichender Grund für diese Höhe.

Im Bereich der Bebauung rund um den zentralen Quartiersplatz (Planstraße A3) dürfen Sockel nur maximal 0,3 m über dem Bezugspunkt (Straßenverkehrsfläche) liegen. Damit soll erreicht werden, dass hier ebenerdige Eingänge zu den angestrebten vielfältigen Nutzungen (z.B. Gastronomie, Dienstleistungen) sichergestellt werden können. Die Gebäude sollen sich nicht von den unmittelbar angrenzenden Platzflächen abschotten. Damit sollen auch negative Auswirkungen auf den Platzraum vermieden werden. Insofern wird in dem besonders hervorgehobenen Bereich des Gebietes den Forderungen nach einem (fast) ebenerdigen Erdgeschoss Rechnung getragen.

In den übrigen, städtebaulich weniger empfindlichen Bereichen, dürfen als Sockelgeschoss ausgebildete Tiefgaragen oder Kelleranlagen bis zu 1,30 m über der Straßenverkehrsfläche liegen.

Diese Festsetzung berücksichtigt auch den relativ hohen Grundwasserstand. Dieser ist hier in diesem Gebiet ein relevanter Faktor. Da das Gebiet in einer flächensparenden kompakten Struktur geplant ist, ist die Errichtung von Tiefgaragen unumgänglich. Diese führen jedoch zu hohen Kosten. Um diese hohen Kosten in einem verträglichen Rahmen zu halten, sind die aus dem Gelände herausragenden Tiefgaragen gerechtfertigt. Auch die mit der Realisierung und Unterhaltung von Gebäuden zusammenhängenden Kosten, die sich wieder unmittelbar auf die Miet- und Kaufpreise auswirken, sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Negative Auswirkungen auf das Ortsbild oder eine mangelnde Umsetzbarkeit barrierefreier Zugänge sind nicht zu befürchten. An der für das Ortsbild und weitere gewerbliche/öffentliche Nutzungen besonders wichtigen Haupterschließungsstraße (A1 und A2) haben die Gebäude einen Abstand von 5,4 m zur Grundstücksgrenze. In diesen Flächen können auch bei Bedarf die notwendigen Rampen gut untergebracht werden. Auf den Grundstücken, die näher an den Straßenverkehrsflächen liegen, müssen und können die Rampen in geeigneter Weise in die hochbauliche Planung integriert werden. Je nach Situation kann natürlich auch auf die Ausnutzung der zulässigen Sockelhöhe verzichtet werden. Eine Unterschreitung, um z.B. die Anforderungen an die Barrierefreiheit zu erfüllen, ist jederzeit möglich.

Auch sind keine besonderen negativen Auswirkungen der Tiefgaragen durch „Hall oder Gerüche“ zu erwarten. Eventuelle Emissionen der Tiefgaragen basieren auf dem „Eigenverkehr“ der Bewohner, gehen nicht über das bei Mehrfamilienhäusern übliche Maß hinaus und sind deshalb als ortsüblich hinzunehmen.

Abwägung Nr. 7: Spiegelung Bebauung/ Grünzug

7-1: Die Bebauung und der Grünzug sollen in der Lage vertauscht werden.

Das Ziel dieses Vorschlages ist es, den Grünzug in den Bereich der bestehenden Einfamilienhausgrundstücke Grüner Ring 24 bis 27 zu verlegen. Damit würde die wesentliche Grundstruktur der gesamten Planung aufgegeben: der Grünzug ist die unmittelbare gradlinige Fortsetzung des Grünzuges, der sich vom Schuntertal östlich von Querum bis zur Wabe westlich von Querum erstreckt und die jeweiligen Siedlungsbereiche voneinander trennt. Eine veränderte Lage würde ein komplett anderes Bebauungs- und Erschließungskonzept erfordern, und dabei zu einem beträchtlichen Verlust von Wohnbaufläche führen. Eine solche Konzeption umzusetzen, um einigen wenigen Einfamilienhäusern die Nachbarschaft zu normalen Mehrfamilienhäusern zu ersparen, ist nicht angemessen und wird deshalb nicht weiterverfolgt.

7-2: Es soll ein Grünstreifen bzw. ein Fußweg zwischen der bestehenden Bebauung Grüner Ring und dem Neubaugebiet angelegt werden.

Die Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit Weg oder nur eines öffentlichen Weges zwischen den Gebäuden Grüner Ring 24 bis 27 und dem Neubaugebiet ist nicht zweckmäßig, da ein solcher Grünstreifen/Weg keine angemessene Zielrichtung und Funktion hätte. Die Planstraßen A 1 bis A 3 fungieren in ihrem Ausbau als „Boulevard“ mit großkronigen Laubbäumen und der direkten Führung Richtung Wabe als ausreichend attraktive Achse für Fußgänger und Radfahrer. Die Anlage eines Grünstreifens/Weges allein aus dem Grund, den Abstand zwischen der Bestandsbebauung und der neuen Bebauung zu vergrößern rechtfertigen einen solchen Ausbau ebenfalls nicht, wobei zu beachten ist, dass auch öffentliche Wege angrenzend an Wohngrundstücke als Störfaktoren empfunden werden können.

s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring

Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe

Der Abstand der Bebauung zu Wabe und Mittelriede ist zu gering, die Bebauung zu hoch. Im südlich angrenzenden Wohngebiet Grüner Ring wird größerer Abstand bei niedrigerer Bauhöhe eingehalten.

Die überbaubaren Grundstücksflächen für drei Gebäude (2 x vier Geschosse, 1 x drei Geschosse, zuzüglich Staffelgeschoss) halten Abstände von 45 m bis 70 m zur Wabe ein, im Mittel 60 m. Auf den Baugrundstücken selbst müssen 10,0 m Abstand zu den öffentlichen Grünflächen eingehalten werden, davon ist auf 2,0 m Breite eine Eingrünung zu pflanzen. Die übrigen Flächen, im Mittel 50 m breit, werden als öffentliche Grünfläche gestaltet. Demgegenüber hält die südlich angrenzende Bebauung Grüner Ring einen Abstand von 70 m von der Wabe ein; die Gebäude sind als freistehende Einfamilienhäuser ein bis zwei Stockwerke hoch. Zwischen den Grundstücken Grüner Ring 27 bis 40, die Richtung Wabe orientiert sind, liegt jedoch noch das Privatgrundstück Karl-Hintze-Weg 60, so dass es hier keinen freien Übergang zum Naturraum der Wabe gibt.

Die damit bestehenden Unterschiede zwischen der Bebauung in Bezug auf die Wabeaue sind in Bezug auf die Belange von Natur und Landschaft sowie des Ortsbildes nicht als erheblich nachteilig zu bewerten: die um zwei bis drei Stockwerke höhere und um 10,0 m etwas näher gelegene Bebauung umfasst nur drei Einzelgebäude. Zwischen den beiden viergeschossigen Gebäuden liegt die Planstraße A1, die durch eine doppelte Baumreihe gestaltet wird und insofern auch einen Naturbezug aufweist. Die Breite der öffentlichen Grünfläche Nr. 3 lässt eine naturnahe Gestaltung zu. Besonders hervorzuheben ist, dass diese Fläche als öffentliche Grünfläche anders als das Grundstück Karl-Hintze-Weg 60 – nicht eingezäunt wird und somit den Naturraum der Wabe funktional erweitert. Eine im Vergleich zur Bebauung Grüner Ring negativere Auswirkung auf Tiere (z.B. Insekten, Fledermäuse), z.B. durch Lärm- und Lichtemissionen, ist deshalb nicht zu erwarten.

s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe

Abwägung Nr. 9: Bebauung an anderer Stelle

Auf die Bebauung soll verzichtet werden. Baugebiete können an anderer Stelle realisiert werden, z.B. auf dem Real-Gelände an der Berliner Straße oder am Hauptbahnhof

Braunschweig ist eine prosperierende Großstadt und Oberzentrum. Sofern Flächen an Hauptverkehrsstraßen von Nutzungen aufgegeben werden (z.B. Real – Markt Berliner Straße), werden auch hier städtebauliche Entwicklungen eingeleitet, die je nach der örtlichen Situation Wohnungen, Gewerbe, Gemeinbedarfseinrichtungen oder gemischte Strukturen vorsehen.

Die Tatsache, dass es auch andere potentielle Entwicklungsflächen im Stadtgebiet gibt, führt nicht dazu, dass Entwicklungen an anderen geeigneten Stellen im Stadtgebiet unterbleiben können. Ein Verzicht auf eine zusätzliche Bebauung des Geländes Holzmoor-Nord in einer Stadt wie Braunschweig ist aufgrund des Bedarfs nicht vertretbar. Auch die Entwicklungen am Hauptbahnhof oder in anderen Bereichen der Stadt ändern daran nichts: Alle in Planung befindlichen Gebiete dienen der zu erwartenden Bedarfsdeckung.

s. Abwägung Nr. 1: Bedarf

Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen

10-1: Der Verkehr soll in einem größeren Umfang (z.B. zur Hälfte) oder auch ausschließlich über die Duisburger und Essener Straße geleitet werden, um die Straße Im Holzmoor weniger oder gar nicht zusätzlich zu belasten.

10-2: Der Verkehr soll nicht über die Duisburger Straße und Essener Straße geleitet werden.

In einigen Stellungnahmen wird irrtümlicherweise ausgeführt, dass nach dem Verkehrsgutachten 90 % des zusätzlichen Verkehrs über die Straße Im Holzmoor und 10 % über die Duisburger und Essener Straße fahren werden. Richtig ist, dass sich der Verkehr gemäß Verkehrsgutachten zu ca. 81 % auf die Straße Im Holzmoor und zu ca. 19% auf die Duisburger und Essener Straße verteilen wird.

Diese Prognose berücksichtigt unterschiedliche Aspekte, wie den Straßen- und Knotenausbau sowie die unterschiedlichen Zielrichtungen der Verkehrsteilnehmer unter Berücksichtigung der geplanten Lage der privaten Stellplätze und der öffentlichen Parkplätze. Ferner sind Veränderungen der Wegewahl von Bestandsbewohnern berücksichtigt. Daraus ergibt sich, dass die Straße Im Holzmoor wegen des kürzeren Weges Richtung Innenstadt/Süden als hauptsächliche Erschließungsstraße in Anspruch genommen werden wird. Bereits die Verkehrszählung hat gezeigt, dass der überwiegende Teil des Kfz – Verkehrs (62 %), der heute über die Straße Im Holzmoor abgewickelt wird, sich sowohl im Quell – als auch im Zielverkehr in Richtung Süden (Richtung Innenstadt) orientiert. Im Verkehrsmodell wurden die Verkehre entsprechend der Lage der Stellplätze angebunden und verteilen sich frei im Netz zu den jeweiligen Zielen. Die Verkehrsteilnehmer wählen üblicherweise die zeitkürzeste Route und diese führt für den Schwerpunkt der Bebauung über die Straße Im Holzmoor. Die Erschließung und Abwicklung an der Bevenroder Straße wird zudem über die Einrichtung einer Lichtsignalanlage gesichert.

Eine Umlenkung dieser Verkehrsbeziehung zu einem größeren Teil oder sogar vollständig über Duisburger und Essener Straße würde die Verkehrsbelastungen nur verlagern, ohne sie zu reduzieren. Dabei wären weitere Umwege zu fahren; die Verkehrsbelastung würde erhöht. Auf der Duisburger Straße und der Essener Straße wären mehr Bewohner von dem zusätzlichen Verkehr betroffen, als auf der Straße Im Holzmoor. Somit ist eine Verlagerung auf andere Straßen nicht als adäquate Lösung zu bezeichnen.

Es ist ein wesentliches Ziel der Planung, das Gebiet uneingeschränkt an die angrenzenden Siedlungsgebiete (insbesondere Querum) und auf kürzestem Wege an das Hauptverkehrsstraßennetz anzubinden. Dabei soll das Gebiet nicht in zwei Erschließungsbereiche geteilt werden, die in unterschiedliche Richtungen führen (z.B. die eine Hälfte Richtung Duisburger Straße, die andere Hälfte Richtung Essener Straße). Eine solche Trennung würde den städtebaulichen und sozialen Zusammenhang des neuen Quartiers stören und eine völlig andere städtebauliche, verkehrliche und freiraumplanerische Konzeption erfordern.

Eine Erschließung über zwei Anbindungen wird auch als sinnvoll bzw. notwendig erachtet, um eine Erreichbarkeit im Havarie – oder Baustellenfall aufrechtzuerhalten.

Da die zu erwartenden Verteilungen der Verkehrsströme jedoch ohne gezielte Lenkung Richtungen in einer akzeptablen Weise abgewickelt werden können, die Verteilung die Verkehrsteilnehmer auf dem jeweils kürzesten Wege zu ihren Zielen führt und eine Entlastung in einer Richtung nur zu einer Belastung in die andere Richtung nach sich ziehen würde, sieht die Erschließungsplanung keine Maßnahmen vor, die den Verkehr in die eine oder andere Richtung zwangsweise lenken. Dabei wird in hingenommen, dass die Anlieger der Straße im Holzmoor stärker belastet werden als die Anlieger der Duisburger und der Essener Straße. Der Aspekt des freien und vernetzten Verkehrsflusses wird hier höher gewichtet.

Diese Planung und Bewertung schließt auch die Berücksichtigung der Belange der Anlieger ein. Obwohl der Bebauungsplan GL 30 seit 1977 die Flächen beiderseits der Straße Im Holzmoor als Gewerbegebiet festsetzt, befinden sich hier Wohngebäude, die offensichtlich keinem Gewebebetrieb als betriebsbedingte Wohnnutzung zugeordnet werden können. Sie waren bereits zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans GL 30 zu einem großen Teil vorhanden. Das offensichtliche Ziel dieses Bebauungsplans GL 30, dass diese Wohnnutzung nur noch Bestandsschutz hatte und auf längere Sicht zugunsten von Gewerbebetrieben aufgegeben werden sollte, wurde bis heute nicht erreicht. Dennoch kann dieser Wohnbebauung nicht der gleiche Schutzstatus zuerkannt werden, wie es in einem Allgemeinen Wohngebiet der Fall wäre.

Aber auch unabhängig von der planungsrechtlichen Festsetzung als Gewerbebiet, sind Verkehrsmengen von bis zu 4.200 Kfz/24 h, die auf der Straße Im Holzmoor zu erwarten sind, in innerstädtischen Gebieten keineswegs unüblich und insofern als akzeptabel zu bewerten. Auch die Verkehrszunahme gegenüber dem Prognose-Nullfall ist als akzeptabel zu bewerten. Die Anwohner mussten sich seit 1977 auf die Entwicklung großer Gewerbeflächen und den damit einhergehenden Gewerbeverkehr einstellen. Dieser wäre vor allem durch einen höheren Anteil an Lkw-Verkehr geprägt gewesen.

Zur Abwicklung dieses Gewerbeverkehrs ist im Bebauungsplan GL 30 gegenüber dem heutigen Straßenausbau im westlichen Abschnitt der Straße Im Holzmoor eine Verbreiterung um 2,0 m vorgesehen. Diese Verbreiterung könnte auf mittlere Sicht dazu genutzt werden, auch auf der Südseite, vor den Gebäuden Im Holzmoor 11 und 12 einen Gehweg anzulegen und somit die Verkehrsverhältnisse zu verbessern.

Die im Straßenausbauplan für die Straße Im Holzmoor (außerhalb der Festsetzungen des Bebauungsplans) vorgesehene Fahrbahneinengung dient nicht dem Zweck der Lenkung der Verkehrsströme, sondern der Verkehrsberuhigung mit dem Ziel, dass die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h eingehalten wird.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass das auf der Straße Im Holzmoor zu erwartende Verkehrsaufkommen weitgehend verträglich abgewickelt werden kann. Sollte sich nach Realisierung der Planung der Bedarf an verkehrslenkenden Maßnahmen herausstellen, so können diese bedarfsgerecht eingesetzt werden.

s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor
s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor
s. Abwägung Nr. 19: Verkehrsbelastung Duisburger Straße
s. Abwägung Nr. 20: Verkehrsbelastung Essener Straße

Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor

Auf der Straße Im Holzmoor besteht schon heute ein Verkehrschaos. Die Verkehrsbelastung, die das neue Wohngebiet verursacht, ist auf der Straße Im Holzmoor zu hoch.

Gemäß Verkehrsgutachten ist im Analysefall nach Räumung der Kleingärten und der darin befindlichen Wohngebäude eine noch ausreichende Leistungsfähigkeit mit der Qualitätsstufe D (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Stufen A bis F, HBS, FGSV 2015) gegeben. Die Qualitätsstufe D ist bei Planungen zum Um-, Aus- und Neubau als Mindestqualität anzusetzen. Im vorliegenden Fall kann besonders das Linksabbiegen wegen des Fehlens einer LSA und des hohen Verkehrsaufkommens auf der Bevenroder Straße schwierig sein. Dennoch handelt es sich um eine in städtischen Gebieten nicht unübliche Situation; Wartezeiten sind üblich und hinzunehmen.

In Bezug auf das Verkehrsaufkommen auf der Straße im Holzmoor ist zwischen zwei Abschnitten zu unterscheiden:
- Westlicher Abschnitt: westlich der Abzweigung Grüner Ring
- Östlicher Abschnitt: Östlich der Abzweigung Grüner Ring

Im westlichen Abschnitt steigt das Verkehrsaufkommen von 200 Kfz/24/h um 2.500 Kfz/24h auf 2.700 Kfz/24h.
Im östlichen Abschnitt steigt das Verkehrsaufkommen von 1.700 Kfz/24h um 2.500 Kfz/24h auf 4.200 Kfz/24h.

Die mehrfach geäußerte Annahme einer „Steigerung um mehr als 200 % = mehr als das Dreifache“ ist demnach im westlichen Abschnitt zu niedrig und im östlichen Abschnitt zu hoch angesetzt.

Eine Verbesserung der Situation, um den mit der Planung zunehmenden Verkehr leistungsfähig abzuwickeln, wird mit dem geplanten Ausbau des Knotens und der LSA erreicht werden.

Mit den beschriebenen Ausbaumaßnahmen in der Straße Im Holzmoor und am Knoten Bevenroder Straße kann der Verkehr leistungsfähig abgewickelt werden. Die Belastungen der Anlieger durch den Verkehr sind akzeptabel und hinzunehmen. In Bezug auf die Belastungen durch Verkehrslärm wird auf die Begründung mit Umweltbericht verwiesen (Kap. 4.4.1.2).

Dabei wird in hingenommen, dass die Anlieger der Straße im Holzmoor stärker belastet werden als die Anlieger der Duisburger und der Essener Straße. Der Aspekt des freien und vernetzten Verkehrsflusses wird hier höher gewichtet.

s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen
s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
S. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor

Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor

Die geplante LSA am Knoten Im Holzmoor/Bevenroder Straße führt zu Rückstau, Wartezeiten, Abgasen, Lärm in der Straße Im Holzmoor. Dies ist unzumutbar. Der Fußgänger – und Fahrradverkehr wird nicht ausreichend berücksichtigt.

Basis für den Ausbau des Knotens Im Holzmoor/ Bevenroder Straße ist das „Verkehrsgutachten zur Prüfung der Leistungsfähigkeit am Knoten im Holzmoor/ Bevenroder Straße und verkehrliche Bewertung der Varianten Teilausbau mit und ohne Grunderwerb für die 1. Ausbaustufe mit rund 650 WE“, WVI, 2021. Die Bewertung der Rückstausituation erfolgt im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen an den betrachteten Knotenpunkten sowohl für den Ist-Zustand (Analyse) als auch für die Verkehrsprognose einschließlich der zukünftig zu erwartenden Verkehre aus dem Baugebiet Holzmoor-Nord. Die Bewertung erfolgt nach den

Verfahren des HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - FGSV) und bildet den Stand der Technik. Die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage bemisst sich anhand der zukünftigen Wartezeiten. Bei Realisierung des Baugebietes wurde die Einrichtung einer Lichtsignalsteuerung empfohlen, um den Verkehr an der Einmündung Im Holzmoor leistungsfähig abwickeln zu können.

Der Ausbau soll entsprechend diesem Gutachten für die Variante mit Grunderwerb (mit Ausbau auf der Ostseite der Bevenroder Straße) einschließlich einer LSA erfolgen.

Der Knoten soll damit folgendermaßen ausgebaut werden:

- Der Knoten wird signalisiert. Der Kfz-Verkehr wird an den drei Knotenarmen auf der Bevenroder Straße aus Norden sowie auf der Straße Im Holzmoor aus Westen über Mischfahrstreifen geführt. Im südlichen Knotenarm ist eine Linksabbiegespur geplant, deren Länge nur noch 2,0 m unter der sich aus der maßgeblichen Staulänge ergebenden regelgerechten erforderlichen Länge von 27,0 m liegt.

- Der Radverkehr wird im Bereich des Knotens entlang der Bevenroder Straße auf separaten Radwegen geführt und enthält eigene Signalgeber. Auf der Straße Im Holzmoor wird für das Einbiegen und zur besseren Orientierung ein kurzer Schutzstreifen angelegt.

- Für die Fußgänger sind an jedem Knotenarm signalisierte Fußgängerfurten vorgesehen.

- Mit diesen Maßnahmen kann der Verkehr in guter Qualität für alle Verkehrsteilnehmer (Kfz-Verkehr, Radverkehr, Fußverkehr) sowohl auf der Straße Im Holzmoor als auch auf der Bevenroder Straße leistungsfähig abgewickelt werden.

    - In der Nachmittagsspitze wird jedoch auf der Bevenroder Straße die Linksabbiegespur aus Süden überstaut. Durch eine Signalisierung mit einer Vollscheibe können die Linksabbieger aber während der Freigabezeit, auch wenn ein Räumen aufgrund des gleichzeitig freigegebenen Gegenverkehrs nicht direkt möglich ist, bis in die Mitte des Knotenpunktes vorziehen, sodass eine Behinderung des Geradeausverkehrs nahezu ausgeschlossen werden kann.
    - Auf der Straße Im Holzmoor ist in der ungünstigsten Morgenspitze mit Staulängen (95%-Sicherheit) von 60 m und mittleren Wartezeiten von 40 s zu rechnen. In der ungünstigsten Nachmittagsspitze ist mit Staulängen (95 %- Sicherheit) von 29 m und einer mittleren Wartezeit von 23 s zu rechnen. Dies entspricht in beiden Fällen der Qualitätsstufe B.
    - Außerhalb der Spitzenzeiten wurden keine Leistungsfähigkeitsbetrachtungen vorgenommen. Die Wartezeiten und Staulänge werden deutlich unter denen der verkehrlichen Spitzenstunden liegen.

- Auch der südliche Nachbarknoten Bevenroder Straße/Volkmaroder Straße wird überstaut. Dies ist für innerstädtische Bereiche mit generell beschränkten Verkehrsflächen ein akzeptabler und hinzunehmender Umstand.

Mit diesen Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass der Knoten so ausgebaut wird, dass er für den Kfz-Verkehr eine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweist und auch für den Fuß- und Radverkehr eine sichere und zügige Verkehrsabwicklung garantiert. Damit kann in den morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden im gesamten Knoten die gute Qualitätsstufe B gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (Stufen A bis F, HBS, FGSV 2015) für Kfz erreicht werden. Damit ergeben sich auch Verbesserungen für die Anwohner der bestehende Baugebiete. Für Fußgänger und Radfahrer kann die mittlere Qualitätsstufe C erreicht werden.

Gleichwohl sind Wartezeiten auf der Straße Im Holzmoor an der Einmündung in die Bevenroder Straße und entsprechende Rückstaus in den Spitzenzeiten auch mit der geplanten LSA nicht auszuschließen. Diese Situation ist jedoch im innerstädtischen Verkehr üblich und hinzunehmen. Dies betrifft auch den Versorgungsverkehr (Müllwagen, Lieferfahrzeuge, je nach Linienführung ggf. Busse). Mit außergewöhnlich langen und unzumutbaren Rückstaus in der Straße Im Holzmoor, die dazu führen würden, dass von der Planung in der vorgesehenen Form Abstand genommen werden muss ist nicht zu rechnen.

Abwägung Nr. 13: Kreisverkehrsplatz Im Holzmoor

An der Kreuzung im Holzmoor/Bevenroder Straße soll ein Kreisverkehrsplatz ausgebildet werden. Dieser ist leistungsfähiger als eine LSA

Ein Kreisverkehrsplatz kann bei entsprechender Ausführung eine hohe Leistungsfähigkeit aufweisen und ist im Betrieb kostengünstiger als der Betrieb einer LSA. Um diese Vorteile auszuschöpfen muss er jedoch einen verkehrsgerechten Ausbaustandard haben. Neben der Berücksichtigung ausreichend breiter Fahrspuren, die auch für größere Fahrzeuge ausreichen (Müllfahrzeuge, Lkw, Feuerwehr etc.) sind auch die Flächen für Fußgänger und Radfahrer zu berücksichtigen. Damit führt die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes schon allein aufgrund der Form zu einem Flächenbedarf, der höher ist, als der Flächenbedarf einer Einmündung mit LSA-Sicherung.

Im vorliegenden Fall stehen für den Ausbau eines Kreisverkehrsplatzes keine Flächen zur Verfügung. Die Flächen beiderseits der Straße im Holzmoor im Einmündungsbereich werden betrieblich durch das Autohaus Bevenroder Straße 10 genutzt. Schon der Erwerb von kleineren Teilflächen für einen besseren Ausbau der heutigen Einmündung war nicht möglich, so dass eine Verfügbarkeit noch größerer Flächen für einen Kreisverkehrsplatz nicht gegeben ist. Auch auf der Ostseite der Bevenroder Straße können die für den Ausbau der Einmündung benötigten Flächen nur in dem Umfang erworben werden, wie sie im Bebauungsplan GL 45 schon planerisch gesichert waren. Der Erwerb zusätzlicher Flächen für einen Kreisverkehrsplatz ist deshalb nicht abzusehen.

In Bezug auf die Führung der Stadtbahn über die Querumer und Bevenroder Straße, wie in mehreren Stellungnahmen gewünscht, ist ein Kreisverkehrsplatz kritisch zu sehen, da er eine gute Streckenführung erschweren bzw. behindern würde.

Die Abwicklung der Verkehre über einen Kreisverkehrsplatz wurde deshalb nicht gutachterlich untersucht. Eine solche Untersuchung wurde nicht für erforderlich gehalten, da der Verkehr auch ohne einen solchen Ausbau leistungsfähig wickelt werden kann, eine Umsetzbarkeit nicht erkennbar ist und Probleme in Bezug auf eine potentielle Stadtbahnführung zu erwarten sind.

Abwägung Nr. 14: Fahrbahneinengung Im Holzmoor

Die geplante Fahrbahneinengung in der Straße Im Holzmoor führt zu Verkehrsbeeinträchtigungen, insbesondere für Müllwagen und Busse. Sie hat auch negative Rückwirkungen auf die Einmündung in die Bevenroder Straße

In der Straße Im Holzmoor ist eine Fahrbahneinengung auf 3,50 m vorgesehen. Diese wird für erforderlich gehalten, um auf der hier vorliegenden langen, geraden Strecke ein Mindestmaß an Verkehrsberuhigung zu erzielen. Wie in verschiedenen Stellungnahmen ausgeführt, reicht eine Ausschilderung als Tempo-30-Zone in manchen Fällen leider nicht aus, um dieses Fahrtempo auch tatsächlich zu erzielen. Da diese Einengung 120 m von der Haltelinie am Knoten Bevenroder Straße entfernt ist, ist auch nicht mit negativen Auswirkungen auf den Verkehrsabfluss in die Bevenroder Straße zu rechnen.

Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor

Die Breite der Straße Im Holzmoor ist zu eng, besonders im westlichen Abschnitt.

Um den zusätzlichen Verkehr verträglich abwickeln zu können, ist ein Ausbau der Straße Im Holzmoor und des Knotens Bevenroder Straße erforderlich. Dieser Ausbau muss sich zunächst auf die Flächen beschränken, die eigentumsrechtlich zu Verfügung stehen. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans GL 51 ist an der Straße Im Holzmoor nur der Ankauf einer relativ kleinen Fläche vor dem Grundstück Im Holzmoor 20 gelungen (Flurstück 31/38). Hier kann eine 6,50 m breite Begegnungsstelle für den Begegnungsfall Lkw/Lkw (z.B. Möbelfahrzeuge, Müllwagen, Pferdetransporter) eingerichtet werden. Eine weitere Begegnungsstelle kann im östlichen Abschnitt innerhalb der bestehenden öffentlichen Verkehrsfläche eingerichtet werden.

Im Übrigen reichen die Flächen aus, um durchgehend eine 5,50 m breite Fahrbahn auszubauen, die für den Begegnungsfall Lkw/Pkw ausreicht und den Vorteil einer verkehrsberuhigenderen Wirkung hat im Vergleich zu einer breiteren Fahrbahn. Es handelt sich dabei um die für Tempo-30-Zonen übliche Straßenbreite. Die Breite der Längsparkplätze mit knapp 2,0 m entspricht ebenfalls den üblichen Maßen. Sollten in Einzelfällen Fahrzeuge dennoch etwas in den Straßenraum hineinragen (z.B. Wohnmobile), so können gelegentliche leichte Behinderungen hingenommen werden, da diese nicht den Begegnungsfall Pkw/Pkw, sondern den selteneren Begegnungsfall Pkw/Lkw oder den noch selteneren Begegnungsfall Lkw/Lkw betreffen. Auch das Warten hinter Müllfahrzeugen, wenn diese aufgrund von Gegenverkehr gelegentlich nicht überholt werden können, gehört zum üblichen Verkehrsgeschehen in städtischen Bereichen.

Insgesamt sind gelegentliche Wartesituationen bzw. Situationen, in den auf andere Verkehrsteilnehmer Rücksicht genommen werden muss, akzeptabel und hinzunehmen. Der öffentliche Straßenraum kann nicht so ausgebaut werden, dass der Kfz-Verkehr jederzeit, d.h. auch in den Spitzenzeiten, ungehindert und ungebremst fließen kann. Dies würde auch den Zielen einer Verkehrsberuhigung, die auch in einigen Stellungnahmen gefordert wird, widersprechen. Letztendlich könnte – falls erforderlich – auch mit weiteren Maßnahmen (z.B. Verkehrslenkung für Müllwagen oder Pferdetransporter, Ausbau einer weiteren Begegnungsstelle Lkw/Lkw o.ä.) reagiert werden.

Im Zuge des Umbaus wird die heutige spitzwinklige Einmündung der Straße Grüner Ring in die Straße Im Holzmoor so umgebaut, dass die Straße Grüner Ring annähernd rechtwinklig auf die Straße Im Holzmoor geführt wird. Dadurch wird eine bessere Übersichtlichkeit und somit eine größere Verkehrssicherheit hergestellt.

In Bezug auf den Fußgängerverkehr kann im westlichen Abschnitt bis zur Fläche für Gemeinbedarf (Kita) nur auf der Nordseite der Straße Im Holzmoor ein durchgehender Gehweg mit einer Breite von 2,0 m angelegt werden. Ein mindestens einseitiger Gehweg ist zwingend erforderlich, so dass dafür die Flächen, die bisher hier am Straßenrand zum Parken genutzt wurden, entfallen müssen. Dieses ist jedoch vertretbar: grundsätzlich sind die Stellplätze für den privaten Bedarf auf den Grundstücken unterzubringen. Öffentliche Straßen sollen nur Raum für Besucherparkplätze bieten. Solche öffentlichen Besucherparkplätze sind in ausreichendem Umfang im östlichen Abschnitt der Straße Im Holzmoor vorhanden.

Allerdings kann im westlichen Abschnitt – auf der Südseite entlang der Grundstücke Im Holzmoor 11 und 12 – auf einer Länge von ca. 95 m kein Gehweg angeboten werden. Hierfür stehen keine Flächen zur Verfügung. Ein Ausbau ist möglich, wenn die im Bebauungsplan GL 30 vorgesehene Verbreiterung der Straßenverkehrsfläche um 2,0 m realisiert werden kann. Gegenüber der heutigen Situation tritt jedoch eine Verbesserung dadurch ein, dass zumindest auf der Nordseite erstmalig ein Gehweg angelegt werden kann. Der Abstand der Gebäude von der Grenze der öffentlichen Verkehrsfläche von ca. 3,0 m sowie der vorgesehene Schutzstreifen zur Fahrbahn von 0,5 m gewährleisten jedoch einen Mindestschutz vor

Belastungen und Gefährdungen. Im Übrigen ist auch in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass sich die beiden Wohngebäude in einem festgesetzten Gewerbegebiet befinden, so dass die Schutzbedürftigkeit der Wohngebäude – auch unter Berücksichtigung des tatsächlich vorhandenen mischgebietsähnlichen Charakters - geringer anzusetzen ist, als dies in einem planungsrechtlich gesicherten Wohngebiet der Fall wäre. Ferner liegt der Engpass in dem westlichen Abschnitt, also jenseits der Einmündung der Straße Grüner Ring mit dem Verkehr aus dem Wohngebiet Grüner Ring/ Güldenkamp und von der Reiter und Hundeführerstaffel. Mit 2700 Kfz/24 h ist hier der Verkehr deutlich geringer, als im westlichen Abschnitt mit bis zu 4200 Kfz/24 h.

Ohne das Hinnehmen dieses Engpasses könnte das Baugebiet „Holzmoor-Nord“ unter den gegenwärtigen Eigentumsverhältnissen in der geplanten Form, d.h. mit einem freien und vernetzten Verkehrsfluss, nicht realisiert werden. Deshalb werden in der Abwägung der Belange der wohnungssuchenden Bevölkerung mit den Belangen der Anwohner Im Holzmoor 11 und 12 Letztere weniger stark gewichtet.

Vor der geplanten Kindertagesstätte ist ein Gehweg sogar in einer Breite von 3,50 m vorgesehen, so dass hier auch Flächen zum Aufenthalt zur Verfügung stehen.

Im östlichen Abschnitt der Straße Im Holzmoor sind beidseitige Gehwege vorhanden, die mit ca. 2,0 m zwar ebenfalls nicht den Regelanforderungen von 2,50 m entsprechen, jedoch als ausreichend angesehen werden können.

Insgesamt gelingt es somit, den Ausbau der Straße Im Holzmoor so zu gestalten, dass der zu erwartende Verkehr (Fußgänger, Radfahrer, Kfz) im erforderlichen Umfang abgewickelt werden kann.

Abwägung Nr. 16: Busverkehr

Der Busverkehr auf der Straße Im Holzmoor wird wegen der geringen Straßenbreite, der Fahrbahneinengung und der Staus an der LSA Bevenroder Straße stark behindert werden.

In Hinblick auf den Busverkehr ist bis auf Weiteres vorgesehen, dass dieser über die Essener Straße und die Duisburger in das Gebiet bis zum Quartiersplatz und von dort zurück fahren wird (Stichfahrt). Eine Durchfahrung (Bevenroder Straße – Im Holzmoor – Duisburger Straße – Essener Straße – Bevenorder Straße) wäre zwar von der Linienführung im Gesamtnetz her sinnvoll und auch prinzipiell möglich, wird jedoch durch die räumlich beengten Verhältnisse in der Straße Im Holzmoor in der Qualität beeinträchtigt, so dass die BSVG eine solche Führung zunächst nicht weiterverfolgt.

Im Verkehrsgutachten wurden dennoch die Auswirkungen des Busverkehrs auf die Verkehrsabwicklung auf der Straße Im Holzmoor untersucht, um festzustellen, ob auch diese Variante in Hinblick auf die Verkehrsabwicklung möglich wäre mit dem Ergebnis, dass dies zutrifft.

Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße

Die Verkehrsbelastung auf der Bevenroder Straße ist heute schon zu hoch. Die zusätzlichen Belastungen sind nicht verkraftbar. Auch der Gewerbeverkehr, zum Beispiel aus dem Gewerbegebiet Volkmaroder Straße ist negativ betroffen. Die Schulwege sind gefährdet.

Die Bevenroder Straße ist eine der stark belasteten Hauptverkehrsstraßen in Braunschweig, da sie – neben dem Bienroder Weg – eine wichtige Verbindung in die nördlichen Stadtgebiete und darüber hinaus darstellt. Einschränkungen der Leistungsfähigkeit sind insbesondere in den Spitzenzeiten gegeben. Deshalb ist mittelfristig ein Umbau der Straße geplant,

der die Sicherheit und Leistungsfähigkeit für alle Verkehrsteilnehmer und damit auch die Schulwege erhöhen soll. Vorab soll bereits im Zuge der Entwicklung des Baugebietes der Knoten Bevenroder Straße/Im Holzmoor ausgebaut werden, wobei auch die Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer erhöht wird.

Die Verkehrsbelastungen stellen sich je nach Straßenabschnitt auf der Bevenroder Straße unterschiedlich dar und können dem Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan (WVI, April 2019) entnommen werden. Die höchste Verkehrszunahme ist dabei auf dem Abschnitt zwischen der Einmündung der Volkmaroder Straße und der Straße Im Holzmoor zu verzeichnen: Hier wird eine Verkehrszunahme im Prognose-Planfall 2030 gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030 um 1.500 Kfz/24 h prognostiziert. Angesichts einer Belastung im Prognose-Nullfall 2030 von 17.700 Kfz/580 Schwerlastverkehr ist dies eine Steigerung um weniger als 10 %. Auf der Volkmaroder Straße nimmt der Verkehr im Prognose-Planfall 2030 um 6,5 % zu (Zunahme von 6.200 Kfz/24 h um 400 Kfz/24 h auf 6.600 Kfz/24 h. Dieses zusätzliche Verkehrsaufkommen führt nicht zu einem „Verkehrskollaps“ auf der Bevenroder Straße, auch nicht in Hinblick auf den Gewerbeverkehr aus den angrenzenden Gewerbegebieten und auch nicht zu einer unverhältnismäßig hohen Steigerung der Gefahrenlage für Schülerinnen und Schüler. Allgemeine Einschränkungen im Verkehrsfluss sind in einer Großstadt wie Braunschweig nicht zu vermeiden und in dem hier in Rede stehenden Umfang hinzunehmen.

Gemäß Verkehrsgutachten (WVI, Februar 2021) ist der Verkehr auch am Knoten Im Holzmoor verträglich abwickelbar. Gelegentliche Rückstaus in den Spitzenzeiten auf der Bevenroder Straße im Bereich des Knotens Im Holzmoor bzw. im Bereich des Knotens Volkmaroder Straße (Gewerbeverkehr, insbesondere Schwerlastverkehr) sind in dem zu erwartenden Umfang für innerstädtische Bereiche mit generell beschränkten Verkehrsflächen ein grundsätzlich hinzunehmender Umstand. Der Verkehrsfluss auf der Bevenroder Straße und auf angrenzenden Straßen wird durch das Baugebiet nicht so stark zusätzlich behindert, dass ein Verzicht auf das Burgbaugebiet oder eine erhebliche Reduzierung der Zahl der Wohneinheiten erforderlich wäre. Auch eine andere Art der Anbindung (zum Beispiel vorrangig Knoten Essener Straße statt Knoten Straße Im Holzmoor würde nicht zu einer erheblichen Verbesserung des Verkehrsflusses auf der Bevenroder Straße führen.

Sondersituationen wie Verkehrsbelastungen, die sich aus Störungen auf der A 2 ergeben können, sind nicht Gegenstand von Verkehrsuntersuchungen, die die Auswirkung eines neuen Baugebietes auf das städtische Verkehrsgeschehen haben. Derartige Ereignisse liegen außerhalb des Einflussbereiches der Stadt. Die Folgen sind durch verkehrslenkende Maßnahmen im Stadtgebiet soweit wie möglich abzumildern, ansonsten aber hinzunehmen und können nicht dem neuen Baugebiet angelastet werden.

Dabei fließen normale Ein- und Abbiegevorgänge bzw. auch die Folgen regelwidrigen Verhaltens der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer nicht in die Verkehrsmodelle ein. Dies entspricht den Regularien derartiger Untersuchungen.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass der Kfz-Verkehr auf Hauptverkehrsstraßen in einer Großstadt wie Braunschweig nicht immer und vor allem nicht zu jeder Tageszeit vollständig problemlos und ohne Wartezeiten abgewickelt werden kann. Dafür reichen die zur Verfügung stehenden Verkehrsräume nicht aus. Die Stadt Braunschweig verfolgt intensiv das Ziel, als Alternative zum Individualverkehr andere Mobilitätsformen bevorzugt zu entwickeln (Rad- und Fußverkehr, ÖPNV). Damit wird das Leitziel 5 des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK 2030) umgesetzt: Zukunftsorientierte Mobilität gestalten“. In diesem Rahmen wird aktuell der neue Mobilitätsentwicklungsplan aufgestellt, der die entsprechenden Maßnahmen vorsieht.

Abwägung Nr. 18: Verkehrsbelastung und Kreisverkehrsplatz Querumer Straße

Die Verkehrsbelastung auf der Querumer Straße ist heute schon zu hoch und nimmt mit dem Baugebiet zu sehr zu. Die Straße muss für alle Verkehrsteilnehmer (auch Rad- und Fußverkehr, Schwerverkehr) ausgebaut werden.
Am Knoten Querumer Straße/Bevenroder Straße/Friedrich-Voigtländer Straße soll ein Kreisverkehrsplatz angelegt werden.

Verbesserungen der Verkehrsverhältnisse am Knoten Querumer Straße/Bevenroder Straße/Friedrich-Voigtländer Straße sind nicht als Folge des Bebauungsplans GL 51 erforderlich, so dass zur Zweckmäßigkeit und Umsetzbarkeit im Rahmen dieses Bebauungsplans keine Aussage getroffen werden kann. Der Vorschlag, hier einen Kreisverkehrsplatz anzulegen, kann im Zuge des mittelfristig geplanten Ausbaus der Bevenroder Straße geprüft werden.

Abwägung Nr. 19: Verkehrsbelastung Duisburger Straße

Die zusätzliche Verkehrsbelastung auf der Duisburger Straße ist zu hoch und belastet die Anwohner. Die Kindertagesstätte Duisburger Straße 1 ist zu stark gefährdet.

Die Verkehrsbelastungen auf der Duisburger Straße betragen im Prognose-Nullfall je nach Abschnitt 300 – 700 Kfz/24 h. Mit Umsetzung der Planung steigen sie um 500 – 300 Kfz/24 h auf 800 – 1.000 Kfz/24 h. Sowohl die Steigerung als auch das künftige Verkehrsaufkommen sind als moderat und gut verträglich zu bezeichnen. Der Straßenraum der Duisburger Straße ist mit großzügigen Fahrbahnbreiten und Nebenanlagen ausgestattet. Damit ist auch der Abstand der angrenzenden Wohngebäude relativ groß. Insgesamt kann hier keine unzuträgliche Belastungssituation festgestellt werden. Auch eine außergewöhnliche Gefährdung der Kinder auf dem Weg zur Kindertagesstätte ist nicht erkennbar.

s. Abwägung Nr. 21: Tempo-30/ Verkehrsberuhigung

Abwägung Nr. 20: Verkehrsbelastung Essener Straße

Die Essener Straße und die Einmündung in die Bevenroder Straße werden zu stark belastet. Auf der Essener Straße kommt es bereits heute zu Störungen durch schräg parkende PKW, bei Regen und an Markttagen

Die Essener Straße ist für eine Wohngebietserschließung ausgesprochen großzügig ausgebaut. Nach heutigen Maßstäben zum Beispiel mit einer überdimensionierten Fahrbahn ausgestattet, da es sogar separate Radwege gibt. Die Tatsache, dass es an Markttagen gelegentlich zu Behinderungen durch schräg parkende Pkw kommen mag, spricht nicht gegen die Leistungsfähigkeit dieser Straße, sondern ist eine Folge der überdimensionierten Fahrbahnbreite. Dabei sind grundsätzlich alle Kfz-Fahrer gehalten, die Regeln der Straßenverkehrsordnung einzuhalten und den Verkehr nicht zu behindern. Sollten sich die Behinderungen verstetigen, so könnte z.B. mit der Markierung von regelkonformen Parkständen abgeholfen werden.

Das Verkehrsgutachten (WVI, April 2019) berücksichtigt auch die Auswirkungen auf den Knoten Bevenroder Straße/Essener Straße/Im Fischerkamp mit dem Ergebnis, dass der zusätzliche Verkehr hier mit der guten Qualitätsstufe B leistungsfähig abgewickelt werden kann. Es wird im Gutachten die Empfehlung gegeben, die Umlaufzeiten der dort vorhandenen LSA an die Umlaufzeiten der an der Einmündung Im Holzmoor geplanten LSA anzupassen.

Trotz dieses im Grundsatz guten Ergebnisses treten auf der Bevenroder Straße insbesondere Richtung Norden bereits in der Bestandsituation zu bestimmten Zeiten längere Rück-

staus auf. Diese verlängern sich mit dem Neubaugebiet jedoch nur um maximal 20 m. Insofern wird die heutige Situation durch das Neubaugebiet nicht in einem unzumutbaren Maße verschlechtert.

Abwägung Nr. 21: Tempo 30/ Verkehrsberuhigung

In der Duisburger Straße wird Tempo-30 nicht beachtet. Die Verkehrszunahme ist gefährlich für die Kita-Kinder. Es sollen verkehrsberuhigende Maßnahmen vorgesehen werden (Verkehrsinseln, Schwellen, digitale Tafeln). Auch in den Straßen Grüner Ring und Im Holzmoor wird Tempo 30 bzw. der verkehrsberuhigte Bereich (VZ 325) Überall wird zu schnell gefahren. Das ist auch im Neubaugebiet zu erwarten. Insgesamt steigen die Unfallgefahren.

.

Es ist ein allgemeines gesellschaftliches Problem, dass Bürgerinnen und Bürger sich nicht an vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeiten halten. Dies trifft leider auch auf Tempo-30-Zonen und die besonders empfindlichen verkehrsberuhigten Bereiche (Schrittgeschwindigkeit, Spielstraße) zu. Auch im Umkreis von Grundschulen und Kindertagestätten ist zu beobachten, dass selbst im Hol- und Bringverkehr der Eltern keine ausreichende Rücksicht genommen wird. Diesem Problem kann nur teilweise durch Maßnahmen mit appellatorischem Charakter (Belehrung auf Elternabenden, Hinweisschilder, Anzeigen der gefahrenen Geschwindigkeit) oder durch verkehrsberuhigende bauliche Maßnahmen abgeholfen werden. Ob und welche baulichen Maßnahmen in Betracht kommen, muss zu einem späteren Zeitpunkt entschieden werden. Zunächst ist die Entwicklung des Baugebietes und die Entwicklung der Verkehrssituation abzuwarten.

Die in einigen Stellungnahmen als zu schmal bemängelte Fahrbahnbreite der Straße Im Holzmoor von überwiegend 5,50 m hat unter dem Gesichtspunkt der Verkehrssicherheit eine verkehrsberuhigende Wirkung.

Aufpflasterungen von Straßen sind in Bereichen mit Busverkehr (hier insbesondere Duisburger Straße) nicht zu empfehlen, da sie den Busverkehr erschweren.

s. Abwägung Nr. 19: Verkehrsbelastung Duisburger Straße

Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten

Die Ergebnisse der Verkehrsgutachten werden angezweifelt. Es werden Diskrepanzen zwischen den verschiedenen Gutachten Holzmoor-Nord, Dibbesdorfer Straße Süd und zum Nordosten von Braunschweig (Flughafen) geltend gemacht.
Das Gebiet Dibbesdorfer Straße wurde nicht berücksichtigt. Der reale Verkehrsablauf (z.B. Ein- und Ausbiegevorgänge durch Gewerbeverkehr, regelwidriges Verhalten, Rückstausituationen) wird nicht ausreichend berücksichtigt. Eine einzige Verkehrszählung ist unzureichend. Die künftige Stadtbahn wird nicht berücksichtigt.

Die Verkehrsgutachten für den Bebauungsplan GL 51 (WVI 2019, WVI 2021, s. Begründung Kap. 4.2.3) wurden nach dem aktuellen Stand der Technik von einem renommierten Verkehrsplanungsbüro erstellt. Der Untersuchungsumfang wurde zwischen der Stadt Braunschweig und dem Büro konkret abgestimmt und umfasst die für einen Bebauungsplan üblicherweise bzw. die in diesem konkreten Planungsfall anstehenden erforderlichen Fragestellungen. Eine Mikrosimulation des Verkehrsablaufs auf der Bevenroder Straße war in diesem Rahmen nicht erforderlich. Die Ergebnisse vorliegender Verkehrsgutachten (zum Beispiel: „Verkehrsuntersuchung für den Nordosten Braunschweigs“, WVI, 2018) wurden soweit erforderlich, in den Verkehrsgutachten für den Bebauungsplan GL 51 berücksichtigt, darunter auch das Baugebiet Dibbesdorfer Straße-Süd (s. Stellungnahe Nr. 50.11).

Die Bewertung der Rückstausituation erfolgte im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen an den betrachteten Knotenpunkten sowohl für den Ist-Zustand (Analyse) als auch für

die Verkehrsprognose einschließlich der zukünftig zu erwartenden Verkehre aus dem Baugebiet Holzmoor-Nord. Die Bewertung erfolgt nach den Verfahren des HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - FGSV) und bildet den Stand der Technik. Die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage bemisst sich anhand der zukünftigen Wartezeiten. Bei Realisierung des Baugebietes wurde die Einrichtung einer Lichtsignalsteuerung empfohlen, um den Verkehr an der Einmündung Im Holzmoor leistungsfähig abwickeln zu können. Mit Einrichtung einer solchen Lichtsignalanlage können die Verkehrsströme für den Kfz-Verkehr sowie auch für den Rad- und Fußverkehr an den betrachteten Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden.

Normale Ein- und Abbiegevorgänge bzw. auch die Folgen regelwidrigen Verhaltens der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer fließen nicht in die Verkehrsmodelle ein. Dies entspricht den Regularien derartiger Untersuchungen.

Die geplante Stadtbahn konnte in den Gutachten nicht berücksichtigt werden, da die Trassenführung noch nicht feststeht. Alle mit der Stadtbahn zusammenhängenden Fragen müssen im Rahmen des dafür erforderlichen Planfeststellungsverfahrens geklärt werden.

Zu einzelnen bemängelten Inhalten der Gutachten siehe Anlage 8b, insbesondere die Stellungnahmen Nr. 6.2, 30.3, 42.3, 50.11, 50.12, 73.

Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße

Die Erschließung des Baugebietes soll weder über die Straße "Im Holzmoor" noch über die Duisburger Straße erfolgen, sondern über eine neue Straße, die direkt zur Bevenroder Straße führt. Hier soll eine neue Kreuzung mit der Dibbesdorfer Straße ausgebildet werden (ggf. Kreisverkehrsplatz).

Eine weitere Erschließungsstraße, die das Baugebiet Holzmoor-Nord direkt an die Bevenorder Straße anbinden würde, hätte bei direkter Führung eine Länge von 320 m. Bei direkter Führung würde sie am südlichen Rand der geplanten öffentlichen Grünfläche (Jugendplatz) führen, müsste jedoch auf einer Länge von 125 m das Ausstellungsgelände des Autohauses Bevenroder Straße 10 durchschneiden. Die Fläche des Ausstellungsgeländes befindet sich zwar im Eigentum der Stadt; eine teilweise Kündigung würde jedoch für den Betrieb betriebliche Nachteile bedeuten. Um dies zu vermeiden, müsste die Straßentrasse innerhalb der öffentlichen Grünfläche einen größeren Verschwenk machen und im östlichen Abschnitt zwischen dem Betriebsgelände und den Wohngrundstücken Ruhrstraße 1 bis 6 bzw. der Trasse der Ferngasleitung hindurchgeführt werden. Dadurch würde bei dieser Trassierung die Grünfläche erheblich zerschnitten bzw. entlang des Betriebsgeländes weitgehend entfallen.

Unabhängig von der konkreten Trassierung sind mit einer neuen Erschließungsstraße vom Wohngebiet zur Bevenroder Straße folgende Nachteile verbunden:

- Erhebliche Einschränkung der verschiedenen vorrangigen Funktionen der öffentlichen Grünfläche Nr. 2: Erholung, Jugendspiel, Biotopvernetzung.
- Die Möglichkeiten von Trassenführungen für die Stadtbahn bzw. den Radschnellweg würden stark eingeschränkt.
- Anwohner an der Ruhrstraße wären ebenfalls zusätzlichen Verkehrslärmimmissionen ausgesetzt und zwar auf der rückwärtigen Seite (Grünflächen, Balkons), so dass die Grundstücke dann von zwei Seiten von Verkehrslärm umgeben wären. Diese zusätzliche Verkehrslärmbelastung würde geringer ausfallen als beiderseits der Straße Im Holzmoor, wo die Abstände zu den Wohngebäuden geringer und bereits heute Verkehr aus den bestehenden bebauten Bereichen anfällt. Dennoch würde hier eine Verschlechterung in einem anderen Bereich anfallen, der bisher keinerlei Erschließungsfunktion hat.
- Eine zusätzliche Einmündung an der Bevenroder Straße würde den dortigen Verkehrsfluss eher behindern. Die Ausbildung einer Kreuzung mit der Dibbesdorfer Straße, ggf. als

Kreisverkehrsplatz würde diese Behinderung zwar reduzieren können. Die Umsetzung wäre jedoch schwierig (insbesondere wegen des Flächenbedarfs).
- Auch würde dies die Führung einer Stadtbahn auf der Bevenroder Straße erschweren bzw. behindern, da ein zusätzlicher Knoten eine weitere zu sichern Stelle im Straßenraum darstellen würde. Insbesondere würde sich dabei ein Kreisverkehrsplatz negativ auswirken.
- Der Bau der Straße würde zu hohen Kosten führen, die vom Vorhabenträger zu tragen wären und sich voraussichtlich preissteigernd auf die Miet- oder Kaufpreise der Wohnungen auswirken würden.

Für die Anlieger an der Straße Im Holzmoor sowie die Bewohner des Wohngebietes Grüner Ring/ Güldenkamp wäre diese Erschließung mit folgenden Vorteilen verbunden: Die Belastungen durch zusätzlichen Verkehr würden entfallen (insbesondere Höhe des Verkehrsaufkommens, keine zusätzlichen Lärmimmissionen).
Der damit verbundene (vorläufige) Verzicht auf den Straßen- und Knotenausbau einschließlich der LSA würde sich demgegenüber vermutlich weder besonders negativ noch besonders positiv auswirken.

In der Gesamtbetrachtung der Vor- und Nachteile überwiegen die Nachteile einer solchen neuen Erschließungsstraße. Das Konzept einer bedeutenden Grünachse zwischen den Siedlungsgebieten wäre erheblich beeinträchtigt. Hiervon sind öffentliche Belange insbesondere der Erholung, von Natur und Landschaft und der Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel betroffen. Die zusätzlichen Belastungen durch den Verkehr in der Straße im Holzmoor sind zwar ebenfalls zu beachtende nachteilige Auswirkungen, die jedoch in einem städtischen Siedlungsgebiet nicht ungewöhnlich und insgesamt zumutbar sind. Deshalb treten sie in der Abwägung der verschiedenen Belange hinter den genannten öffentlichen Belangen zurück.

Abwägung Nr. 24: Verkehrskonzept Querum/ Gliesmarode

Es fehlt ein tragfähiges Verkehrskonzept für Querum und Gliesmarode insgesamt.

Die Ortsteile Querum und Gliesmarode sind über die Querumer Straße, die Friedrich Voigtländer Straße und die Bevenroder Straße an das Hauptverkehrsstraßennetz in Braunschweig angebunden. Eine isolierte Betrachtung dieser beiden Ortsteile in Bezug auf den Verkehr im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens GL 51 ist nicht zielführend. In Bezug auf die Verkehrsführung innerhalb dieser Ortsteile müssen jeweils die Verkehrsfunktionen der einzelnen Straßen betrachtet werden. Dies ist im vorliegenden Fall für das Baugebiet Holzmoor umfassend geschehen: alle betroffenen Straßenzüge und Knoten wurden im Hinblick auf die Auswirkungen durch das Neubaugebiet untersucht und bewertet.

Eine weitergehende Untersuchung zur Aufstellung eines Verkehrskonzeptes für die Ortsteile Querum und Gliesmarode ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens GL 51 deshalb nicht erforderlich.

Mittelfristig ist ein Umbau der Bevenroder Straße und der Querumer Straße geplant, um die Verkehrsverhältnisse für alle Verkehrsteilnehmer zu verbessern. Die entsprechenden Untersuchungen zur Neuaufteilung, Optimierung und Gestaltung der Straßenräume wurden bereits begonnen.

Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle

Wie soll der Baustellenverkehr laufen? Am besten über eine separate Straße von der Bevenroder Straße aus.
Es muss ein Beweissicherungsverfahren zur Feststellung von Schäden an bestehenden Gebäuden durch Baustellenverkehr geben. Die Übernahme von Renovierungskosten nach Abschluss der Bauarbeiten durch die Anlieger Im Holzmoor oder Duisburger Straße wird abgelehnt.
Während der Bauarbeiten darf die Funktion der Grünfläche als Biotopverbundachse nicht beeinträchtigt werden.

Die Führung des Baustellenverkehrs wird durch die Stadt in Abstimmung mit dem Vorhabenträger festgelegt, sobald der Bauablauf feststeht.

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle, diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Beim Betrieb einer Baustelle, mit ihren technischen Einrichtungen und einschließlich des Baustellenverkehrs, sind bezüglich Lärm die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm“ zu beachten. Ein Regelbetrieb der Baustelle ist gemäß AVV-Baulärm nur werktags (Montag bis Samstag) im Zeitraum zwischen 7 Uhr und 20 Uhr (Tagzeit) zulässig. Sollten aus technologischen Gründen Nachtarbeiten im Zeitraum zwischen 20 Uhr und 7 Uhr notwendig werden – z.B. typischerweise Betonagen – so sind diese rechtzeitig bei der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Braunschweig zu beantragen.

Im Jahr 2018 wurde ein Beweissicherungsverfahren durch das Büro Kuhn+Partner durchgeführt. Dabei wurde eine Fotodokumentation erstellt. Vor dem Erschließungsbeginn wird das Bausicherungsverfahren aktualisiert. Sofern Schäden an den Straßen entstehen, die eindeutig dem Verursacher zuzuordnen sind, sind diese durch den Verursacher bzw. durch den Vorhabenträger zu beseitigen. Die Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Braunschweig und dem Vorhabenträger geregelt.

Für den Nachweis von Schäden an Gebäuden sind die jeweiligen Eigentümer verantwortlich.

Grundsätzlich haben Straßen auch die Aufgabe, Bauverkehre abzuwickeln. Dieses muss auch für die Lebensdauer einer Straße einkalkuliert werden. Baustellenverkehr gehört somit zum Lebensschicksal einer Straße. Soweit in Zukunft einmal eine Erneuerungsbedürftigkeit der Straße besteht, fallen hierfür Straßenausbaubeiträge nach Maßgabe der städtischen Straßenausbaubeitragssatzung an.

Auch die Planung der Baustelle selbst (z.B. Lagerung von Baustoffen und Maschinen, Baucontainer) erfolgt in Abstimmung mit der Stadt Braunschweig so, dass naturnahe Flächen soweit wie möglich geschont werden. Dabei sind insbesondere die Anforderungen des Naturschutzes zu beachten.

Abwägung Nr. 26: Stadtbahn

Die Stadtbahnführung über die Querumer Straße wird nicht ausreichend beachtet. Die hierfür notwendigen Flächen müssen vorgehalten werden. Am besten wäre eine Führung von der Querumer Straße durch das Plangebiet und dann weiter über die Duisburger und Essener Straße.
Eine Führung über die Wabe führt zu hohen Umweltbelastungen.

Eine Führung der Stadtbahntrasse über Wabe und Mittelriede hätte Auswirkungen auf Umwelt und Landschaft in diesem Gebiet, die noch nicht im Detail bekannt und beurteilt sind. Gemäß Beschluss des PlUA vom 30.06.2021 sollen diese Auswirkungen nach Möglichkeit vermieden werden. Die ermittelte Alternative zur Vermeidung dieser Auswirkungen ist eine Anbindung Querums über die Querumer und Bevenroder Straße von Gliesmarode aus.

Für die Führung der Stadtbahn über die Querumer und Bevenroder Straße wurden in der Voruntersuchung zum Projektteil Campusbahn/Querum des Gesamtprojektes Stadt.Bahn.Plus. verschiedene Varianten des Trassenverlaufs in der Ortslage von Querum untersucht (C-Varianten). Die Anlage von Wendeschleifen im Baugebiet Holzmoor Nord wurde im Rahmen der Voruntersuchungen zum betreffenden Teilprojekt anhand von Flächenbedarfen für einen benötigten Gleismindestradius von 25 m an verschiedenen Positionen auf eine grundsätzliche bauliche Machbarkeit hin untersucht. Alle als baulich machbar identifizierten Varianten führen über die Bevenroder Straße in das Plangebiet. Diese Erkenntnisse fanden Eingang in den Prozess zur Erstellung des B-Plans und sind in Bezug auf den Raumbedarf der Trassen berücksichtigt. Sowohl der Durchbindung einer Trasse durch das Plangebiet (im Grünstreifen) als auch der Anordnung von Wendeschleifen im Plangebiet steht der B-Plan somit nicht grundsätzlich entgegen.

Die mit einer Umsetzung dieser Varianten verbundenen Anpassungs- und Ausgleichsbedarfe in Bezug auf die Festsetzungen des Bebauungsplans GL 51 bzw. der dann vorliegenden Bestandssituation im Umfeld des Bebauungsplans und in Bezug auf die dann geltenden rechtlichen Anforderungen sind im Einzelfall aber noch zu beurteilen und werden im Vorfeld eines Planfeststellungsverfahrens planerisch ermittelt und ggf. per Planfeststellungsbeschluss festgesetzt.

Es ist aber davon auszugehen, dass im Zuge der Stadtbahnmaßnahme relevante Aufwände und Kosten zur Anpassung des (dann vorliegenden) Bestandes im Plangebiet vom Vorhabenträger (der BSVG) getragen werden müssten.

Für eine mögliche Wendeschleife im Grünstreifen im Bereich der Duisburger Straße ist beispielsweise auch davon auszugehen, dass bei Berücksichtigung eines Mindestradius der Stadtbahntrasse auch Verkehrsflächen mit in Anspruch genommen werden müssten.

Prinzipiell ist aber eine Führung der Stadtbahn bis in diesen westlichen Bereich des Grünstreifens aus Erschließungsgründen nicht zwingend erforderlich, da der Einzugsbereich von Stadtbahnhaltestellen ca. 500 m-Radien umfasst und somit auch eine weiter östlich liegende Haltestelle ebenfalls eine ausreichende Erschließungswirkung erzielen würde. Die Frage nach der besten Lage der Stadtbahnanlage inkl. Haltestelle ist im Rahmen der zukünftigen Planungen jedoch noch detailliert und gesamthaft - ggf. auch zu Gunsten einer westlichen Lage der Wendeschleife - abzuwägen.

Eine Weiterführung über die Duisburger und Essener Straße (als Schleifenfahrt) erscheint prinzipiell möglich, wurde aber im Zuge der Voruntersuchungen zum Stadtbahnausbau als nicht sinnvolle und nicht aussichtsreiche Variante identifiziert. Hierbei spielen vor allem die Aspekte Streckenlänge (Baukosten) und Stadtbahnbetrieb (betriebliche Ineffizienzen bei Schleifenfahrt) eine Rolle.

Sollte die Stadtbahnführung über die Querumer Straße erfolgen, so könnte die Brücke über die Wabe entfallen. Die Lärmbelastung der geplanten Wohnbebauung würde sich im Bereich

der Wendeschleife gegenüber den bisherigen exemplarischen Annahmen mit Führung über die Wabe (s. Umweltbericht) anders darstellen.

Alle im Zusammenhang mit der Entscheidungsfindung zur Trassenführung und anschließend mit der Umsetzung einer solchen gefundenen Trasse stehenden Aspekte sind somit im Rahmen des dafür erforderlichen Planfeststellungsverfahrens zu klären. Dies betrifft insbesondere die für den Geltungsbereich A jeweils erforderlichen Lärmschutz- und Ausgleichsmaßnahmen und die Auswirkungen auf die öffentlichen Grünflächen (verbleibende Flächengröße, Gestaltung, Nutzung – insbesondere Lage eventuell betroffener Spielflächen), sowie auch eine eventuelle Brücke über die Wabe und deren Folgen (insbesondere Natur- und Gewässerschutz).

Abwägung Nr. 27: Grünzug

Die bestehenden Grünflächen sollen erhalten bleiben und Lebensraum für Tiere und Pflanzen bieten sowie als Luftleitbahn erhalten bleiben.
Der Grünzug ist zu schmal, vor allem in Anbetracht der dort geplanten Nutzungen (Stadtbahntrasse, Rad-Schnellweg, Kinderspielplätze usw.). Dies hat negative Auswirkungen auf die Umwelt (Reduzierung Klimaleitbahn, Einschränkung der Biotopverbindungsfunktion).
Im nördlichen Grünzug sollen Biotope (Blühstreifen) dauerhaft gesichert werden und nicht durch die Stadtbahn entfallen.

Im Nordosten des Geltungsbereichs A, zwischen dem Weg von der Straße Im Holzmoor zur Wuppertaler Straße und der östlichen Grenze des Geltungsbereichs Bereichs, ist eine öffentliche Grünfläche in einer Breite von 80 m bis 110 m festgesetzt (öffentliche Grünfläche Nr. 2). Zwischen dem genannten Weg und der Duisburger Straße, d. h. nördlich der Planstraße B ist eine Grünfläche in einer Breite von 45 m bis 55 m festgesetzt (öffentliche Grünfläche Nr. 1). Damit stehen großzügige öffentliche Grünflächen für die verschiedenen Funktionen dieses Grünzuges zur Verfügung (s. Begründung Kap. 5.9.1).

Ein Verzicht auf die geplante Bebauung oder eine spürbare Reduzierung der Bauflächen zugunsten breiterer Grünflächen würde dem übergeordneten Ziel der Stadt Braunschweig, dem Bedarf entsprechend ausreichende Wohnungen zu schaffen, widersprechen. Mit der Planung ist auch eine Veränderung des heutigen natürlicheren Charakters auf den verbleibenden Grünflächen verbunden, da auch die Anforderungen der Bewohnerinnen und Bewohner ebenfalls zu berücksichtigen sind (u.a. Erholung, Spiel, ggf. Stadtbahn bzw. Radschnellweg). Insgesamt wird der Bereich durch die Planung zu einem städtisch geprägten Siedlungsgebiet der Stadt Braunschweig entwickelt im Sinne des ISEK-Ziels „Die Stadt kompakt weiterbauen“.

Die Belange von Natur und Landschaft müssen in der Abwägung angesichts der Gewichtigkeit der für das Baugebiet sprechenden Belange, insbesondere der wohnungssuchenden Bevölkerung, zurückstehen. Gleichwohl berücksichtigt die Planung die Belange von Natur und Landschaft (insbesondere Tiere und Pflanzen) in ausreichendem Maße. Die Einzelheiten hierzu, z.B. zu bestimmten Tierarten, sind in der Begründung mit Umweltbericht dargestellt.

Auch die Belange eines gesunden Stadtklimas werden in der Planung ausreichend berücksichtigt. Die Bebauung schränkt zwar die Klimafunktion der bestehenden Freiflächen ein, führt jedoch nicht zu einer erheblichen Belastung des Stadtklimas. Der betreffende Sachverhalt ist in der Begründung mit Umweltbericht umfassend dargestellt.

s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn

Der in den öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 geplante 15,0 m breite Blühstreifen kann während seines Bestehens zur Verbesserung der Biodiversität beitragen. Er ist jedoch nach

den Zielen dieses Bebauungsplans ausdrücklich kein unabdingbarer Bestanteil der gesamten Planungskonzeption. Hier sollen vor allem keine kostenintensiven (z.B. Spielplätze) oder besonders wertvollen Strukturen (z.B. große Bäume) entstehen. Damit soll es ermöglicht werden, dass dieser Streifen durch die Stadtbahn bzw. den Radschnellweg in Anspruch genommen werden kann, ohne dass unüberwindliche Hindernisse im Wege stehen. Dabei wird in Kauf genommen, dass der Blühstreifen dann entfällt. Selbstverständlich sind hierfür wiederum die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Im Rahmen des entsprechenden Planfeststellungsverfahrens ist Ort, Art und Umfang der Maßnahmen festzulegen.

Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn

Die Fläche für die lokale Luftleitbahn („Frischluftschneise“) ist zu schmal. Fachliche Empfehlungen (10fache Breite der mittleren Höhe der Randbebauung = 145 m) werden nicht beachtet.

Es ist unbestritten, dass sich die Bebauung mit Mehrfamilienhäusern auf Flächen, die bisher nur relativ wenig (Kleingartenlauben, einzelne Einfamilienhäuser) bebaut war, auf die Entstehung und Ableitung von Kaltluft/Frischluft auswirkt. Das geplante Wohngebiet führt zu einer Reduzierung des den Stadtteil Querum umgebenden Kaltluftentstehungsgebietes sowie der Flächen der Kaltluftleitbahn III Querum und damit zu einer Reduzierung von klimatischen Ausgleichsflächen.

Im vorliegenden Fall sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen zu befürchten, da die bioklimatische Belastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen auf einem niedrigen Niveau liegt (Klimagutachten GeoNET 2017). Somit sind erhebliche negative gesundheitliche Folgen in den potentiell betroffenen Stadtquartieren nicht zu erwarten. Der Erhalt der Kaltluftleitbahn in ihrem bisherigen Umfang ist deshalb nicht von so hohem Gewicht, dass das öffentliche Interesse an dringend benötigtem Wohnraum dahinter zurücktreten müsste.

Bei lokalen Luftleitbahnen handelt es sich um vergleichsweise kleinräumige Strukturen, die für den Luftaustausch innerhalb der Stadt wichtig sind. Voraussetzungen hierfür sind geringe Bodenrauhigkeit, ausreichende Länge und Breite sowie ein möglichst gradliniger Verlauf der Strömungsbahnen. Zur Bestimmung ihrer Wirksamkeit werden einfache Faustregeln angewandt.

Neben der mehrfach in den Stellungnahmen genannten fachlichen Empfehlung einer Mindestbreite von der 10fachen Höhe der Randbebauung (KRdL 1988) gibt es zur Bestimmung der Wirksamkeit von lokalen Luftleitbahnen weitere Faustformeln. Die Stadt Braunschweig orientiert sich an den Empfehlungen von Mayer et al. 1994: „Bestimmung von stadtklimarelevanten Luftleitbahnen“. Danach werden folgenden planerische Anforderungen formuliert:

- Geringe Oberflächenrauigkeit,
- genügend große Länge der Luftleitbahn in eine Richtung, mindestens 1000 m,
- genügend große Breite, mindestens 50 m,
- möglichst glatte Ränder (keine großen Bebauungs- oder Bewuchsvorsprünge,
- die Breite von eingelagerten Hindernissen sollte nicht mehr als 10 % der Luftleitbahnbreite betragen,
- die Höhe von eingelagerten Hindernissen sollte 10 m nicht übersteigen.

Weiterhin ist die Größe des Kaltluftentstehungsgebietes von Relevanz (Kress et al. 1979, S. 63).

Für die Funktionsfähigkeit der Kaltluftleitbahn III Querum ist auf Basis der genannten Faktoren im vorliegenden Fall eine erforderliche Mindestbreite von ca. 80 m anzusetzen. Diese Breite ist im Wesentlichen im Bebauungsplan GL 51 wie folgt berücksichtigt: Im Nordosten des Geltungsbereichs A, zwischen dem Weg von der Straße Im Holzmoor zur Wuppertaler

Straße und der östlichen Grenze des Geltungsbereiches, ist eine öffentliche Grünfläche in einer Breite von 80 bis 110 m festgesetzt. Zwischen dem genannten Weg und der Duisburger Straße, d.h. nördlich der Planstraße B ist eine Grünfläche in einer Breite von ca. 45 m bis 55 m festgesetzt. Der Luftleitbahn können die unbebauten Privatgärten der Bebauung an der Wuppertaler Straße in einer durchschnittlichen Breite von 22,0 m (15 m-30 m) sowie die Planstraße B in einer Breite von 15 m hinzugerechnet werden, so dass auch nördlich der Planstraße B insgesamt eine mittlere klimawirksame Leitbahnfläche von ca. 82 m bis 92 m Breite sichergestellt ist.

Ferner ist bei der Bewertung zu berücksichtigen, dass die bioklimatische Belastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen auf einem niedrigen Niveau liegt.

Die Rahmenbedingungen für eine stadtklima-relevante Luftleitbahn werden somit auch bei Durchführung der Planung erfüllt. Das großflächige Kaltluftentstehungsgebiet mit seinem sehr hohen Kaltluftvolumenstrom (Klimagutachten GeoNET 2017/2018) versorgt die Luftleitbahn mit Kalt- und Frischluft. Insgesamt kann die mit dem klimatischen Ausgleichsraum und der Luftleitbahn verbundene klimaökologische Funktion weiterhin in einem funktionsfähigen Umfang erhalten bleiben und so auch zukünftig für eine Entlastung der angrenzenden Siedlungsräume sorgen.

Gegenüber den hier aufgeführten Kriterien und der daraus abgeleiteten notwendigen Breite der anzurechnenden Fläche für die lokale Luftleitbahn ist eine Berechnung nur allein auf Basis der Breite der öffentlichen Grünfläche ohne Hinzuziehung der Breite der unbebauten Verkehrsflächen und Privatgärten unangemessen. Auch eine Ermittlung allein auf Basis der Gebäudehöhe südlich der Planstraße B ohne Berücksichtigung der übrigen Faktoren ist für die hier vorgefundene Situation unangemessen. Eine notwendige Breite der Grünfläche von bis zu 145 m lässt sich daraus nicht ableiten.

Abwägung Nr. 29: Erholungsflächen

Im Gebiet müssen die erforderlichen Erholungsflächen in ausreichendem Umfang nachgewiesen werden. Dabei muss der potentielle Flächenverlust durch die Stadtbahn und den Radschnellweg bereits berücksichtigt werden. Die Naherholung darf nicht über die Fußgängerbrücke in die Wabeaue verlagert werden.

Die im Bebauungsplan vorgesehenen öffentlichen Grünflächen decken den Bedarf an Erholungsflächen für die künftigen Bewohner ab, auch wenn künftig Teile der Flächen für Stadtbahn und Radschnellweg entfallen sollten. Besonders ist dabei auf die großzügigen Spielbereiche für Kinder und Jugendliche zu verweisen. Neben Erholungsflächen im unmittelbaren Wohnumfeld ist es Ziel jeder städtebaulichen Planung, angrenzende Freiräume durch attraktive Wegebeziehungen zu erschließen.

Abwägung Nr. 30: Grünfläche Nr. 3/ Regenrückhaltebecken

Die Grünfläche Nr. 3 und die Regenrückhaltebecken sollen besonders naturnah gestaltet werden. Es sollen keine Wege vorgesehen werden. Böschungsneigungen sollen variantenreich modelliert werden, z.B. auch steil für den Eisvogel

Der Bebauungsplan enthält umfangreiche Festsetzungen für eine naturnahe Gestaltung der öffentlichen Grünfläche Nr. 3 und dabei insbesondere der Regenrückhaltebecken. Damit wird dieser Bereich als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gestärkt. Eine Ansiedlung des Eisvogels ist in direkter Nähe zur Wohnbebauung und der damit einhergehenden Störung jedoch als eher unwahrscheinlich einzustufen. Die Errichtung einer Steilwand in der Böschung des Regenrückhaltebeckens ist aus Gründen der Sicherheit und auch aus topografischen Gründen nicht möglich. Der geplante Dauerwasserstand wird je nach Intensität des Regenereignisses um bis zu ca. 1,40 m ansteigen. Die Bruthöhlen würden eingestaut werden.

Im Bereich der Regenrückhaltebecken sind Wege für die Pflege erforderlich. Aufgrund der Einwendungen werden im unverbindlichen Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan keine Freizeitwege mehr zwischen den Rückhaltebecken und der Wabeaue dargestellt. Die konkrete Ausgestaltung der Flächen und die Wegeführungen werden im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.

Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe

31-1: Die Fußgängerbrücke über die Wabe soll vorgeschrieben und nicht nur zugelassen werden, um einen direkten Anschluss an den Karl-Hintze-Weg zu garantieren. Es soll auch vermieden werden, dass alle Fußgänger und Radfahrer von Norden Richtung Stadt durch das südlich angrenzende Wohngebiet Grüner Ring gehen/ fahren müssen.

Es ist geplant, in Verlängerung der Planstraße A1 eine Brücke für Fußgänger und Radfahrer zum Karl-Hintze-Weg zu realisieren. Gemäß städtebaulichem Vertrag beteiligt der Vorhabenträger sich an den Kosten. Da die Brücke jedoch nicht nur dem geplanten Wohngebiet dient, sondern auch für Querum und darüber hinaus eine attraktive Verbindung darstellen wird, hat die Stadt einen größeren Anteil der Kosten zu tragen. Die Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel muss durch den Rat erfolgen. Da der Ratsentscheidung nicht vorgegriffen werden kann, kann keine verbindliche und verpflichtende Aussage zum Zeitpunkt der Realisierung einer solchen Brücke getroffen werden.

Das geplante Wohngebiet wird zunächst über die Verbindung zur Straße Grüner Ring und über die Duisburger Straße/Pepperstieg sicher an den Karl-Hintze-Weg angebunden. Die für die Anwohner Grüner Ring damit gegenüber der heutigen Situation verbundenen Störungen sind hinzunehmen. Bereits der Bebauungsplan GL 44 hat das Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Es ist auch im Grundbuch gesichert. Somit war die Absicht, hier eine öffentlich nutzbare Wegeverbindung zu schaffen, den Anliegern bekannt. Die mit einem Geh- und Radweg verbundenen potentiellen Störungen (im Vergleich zur heutigen ungestörten Situation) sind unter Berücksichtigung der überwiegenden Belange der Allgemeinheit an der Vernetzung von Siedlungsgebieten hinzunehmen.

Eine weitere Anbindung des Baugebietes bzw. von Querum an die Wabeaue und das weitere Stadtgebiet kann im Zuge des Ausbaus des Radschnellweges realisiert werden.

31.2: Aus Gründen des Naturschutzes soll keine Fußgängerbrücke über die Wabe hergestellt werden.

Die Fußgängerbrücke über die Wabe wird für sinnvoll gehalten, um den Erholungsverkehr auf kurzem Wege in die Wabeaue zu leiten. Eine erhebliche Beeinträchtigung naturschutzfachlicher Belange wird nicht gesehen. Diese Belange werden im Rahmen der Realisierung der Brücke angemessen berücksichtigt werden.

Abwägung Nr. 32: Fassadenbegrünung

Im Bebauungsplan soll eine Fassadenbegrünung nicht zur zugelassen, sondern verbindlich festgesetzt werden (Verbesserung des lokalen Bioklimas).

Der Bebauungsplan sieht hohe Anforderungen an die Gestaltung, Materialität und Farbigkeit der Gebäudefassaden vor. Diese sollen ein qualitativ hochwertiges Siedlungsbild ergeben. Die Erfüllung dieser Vorschriften erfordert seitens des Vorhabenträgers entsprechend hohe Aufwendungen. Zudem sind Vorschriften über die Dach- und Grundstücksbegrünung einzuhalten. Insgesamt sollen darüber hinaus keine zusätzlichen Auflagen in Form einer Fassadenbegrünung getroffen werden, um den Umfang an Vorgaben nicht zu überfrachten. Eine Fassadenbegrünung kann – je nach Umfang und Qualität der Ausführung und der Unterhaltung- die von den Einwendern beschriebenen Vorteile für das Bioklima und die Biodiversität

haben. Insgesamt jedoch werden diese Effekte zugunsten der Beschränkung der Bauvorschriften zurückgestellt, so dass eine Fassadenbegrünung zwar zugelassen, jedoch nicht festsetzt wird. Es bleibt damit dem Vorhabenträger überlassen, ob er – unter Inanspruchnahme der Förderangebote – davon Gebrauch macht.

Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser

Es wird insgesamt zu viel Versiegelung vorgesehen. Die Tiefgaragen sollen auf die Grundflächen der Gebäude beschränkt werden. Die Auswirkungen der Versiegelung, insbesondere bei Starkregenereignissen, auf den Grundwasserspiegel, die Hochwassergefahr und auf das Überschwemmungsgebiet von Wabe und Schunter sind unzureichend ermittelt worden. Das Regenrückhaltebecken ist zu klein. Bei Starkregenereignissen ist zu befürchten, dass die bestehende Bebauung beeinträchtigt wird (z.B. Überflutung von Erdgeschossen am Güldenkamp, Übeflutung der Kanäle und Steaßen). Es wird befürchtet, dass Niederschlagswasser aus dem neuen Baugebiet in die Auen fließt, so dass dort zusätzliche Überschwemmungen entstehen, die wiederum weitere Wohngebiete in Querum und Gliesmarode nachteilig betreffen.

33-1 Versiegelung

Durch die hier geplante möglichst dichte und kompakte mehrgeschossige Bebauung wird – unter Berücksichtigung des Wohnungsbedarfes – die Flächenversiegelung auf das notwendige Maß reduziert und liegt damit weit unter der Flächenversiegelung, die die Schaffung einer gleich hohen Anzahl an Wohneinheiten z.B. im Einfamilienhausbau hätte.

Der Bebauungsplan sieht auf einer Fläche von 4,35 ha Allgemeine Wohngebiete vor und auf einer Fläche von 3,93 ha öffentliche Grünflächen. Hinzu kommen die öffentlichen Verkehrsflächen, in denen zahlreiche Bäume gepflanzt werden, sowie die Fläche für Gemeinbedarf. Auch die Wohngebietsflächen dürfen nicht vollständig versiegelt werden: Teilflächen der Grundstücke sind von Tiefgaragen und von oberirdischen Nebenanlagen freizuhalten und zu begrünen Die Oberflächen von Tiefgaragen sind zu begrünen. Von einer vollständigen Versiegelung des Plangebietes kann somit nicht die Rede sein.

Für die Bemessung der Regenwasserentsorgung wurde eine Versiegelung der Baugrundstücke von 80 % unterstellt. Damit sind sowohl die oberirdischen Nebenanlagen als auch die Tiefgaragen in ausreichendem Maße berücksichtigt.

3-2 Niederschlagswasser

Der Regenwasserabfluss in der Kanalisation wurde durch Anwendung der zurzeit gültigen technischen Bemessungsregeln nachgewiesen. Diese Bemessungsregeln werden regelmäßig angepasst; so wird heutzutage mit höheren Regenspenden gerechnet, als zum Beispiel vor 20 Jahren. Starkregenereignisse, die den Bemessungsgrößen des Kanalnetzes überschreiten, können grundsätzlich auch zu Überstauungen und Überflutungen führen. Hierbei handelt es sich jedoch um eine allgemeine Situation, die das gesamte Stadtgebiet betreffen kann. Grundsätzlich kann das Kanalnetz nicht für extreme Ereignisse ausgebaut werden. Im vorliegenden Fall würde das Regenwasser bei Starkregen über die Straßen Richtung Wabe abfließen. Sofern dies dort zu zusätzlichen Überflutungen führt, wäre dies hinzunehmen.

Der Regenwasser-Zulauf und -Ablauf in die Regenrückhaltebecken wurde durch Anwendung der zurzeit gültigen technischen Bemessungsregeln nachgewiesen. Nach geltendem technischen Regelwerk der DWA (Arbeitsblatt A 117 und A 118) ist die Bemessung mit einem zehnjährlichen Ereignis schon höher angesetzt als mindestens erforderlich (2-jährliches Ereignis). Die Notwendigkeit, darüberhinausgehende andere Anforderungen an die Bemessung, als es den Regelwerken entsprechend vorgegeben ist, anzusetzen (zum Beispiel 100-jährliches Ereignis), wird hier nicht gesehen.

Regenrückhaltebecken dienen dem Zweck, höhere Belastungen der Vorflut (hier: Wabe) zu vermeiden. Das Regenrückhaltebecken R1 wurde entsprechend den aktuellen technischen Regeln berechnet. Die Realisierung des zweiten Regenrückhaltebeckens für das geplante Wohngebiet ist nach diesen Regeln und Vorgaben nicht erforderlich. Über die Bemessungsregeln hinaus gehende extreme Ereignisse können grundsätzlich jedoch nicht ausgeschlossen werden. Im vorliegenden Fall würde im Extremfall überschüssiges Regenwasser Richtung Wabe abfließen und nicht Richtung Wohngebiete.

Das Rückhaltebecken R1 liegt vollständig im Wasserschutzgebiet und mit ca. 800 m² im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet der Wabe. Das Rückhaltebecken R2 liegt nicht im Überschwemmungsgebiet.

Eine solche Überlagerung eines Regenrückhaltebeckens mit einem Überschwemmungsgebiet ist grundsätzlich möglich. Es sind folgende Aspekte zu betrachten:

- Das Rückhaltebecken drosselt im Normalfall den Zufluss zur Wabe vor kurzzeitigen Spülstößen. Es ist ein Bestandteil der Siedlungsentwässerung und nicht des Hochwasserschutzes und auf ein 10-jährliches Regenereignis ausgelegt. Das Becken wird jedoch durch einen entsprechenden Damm gegenüber der Wabeaue so ausgeführt, dass nur ein statistisch alle 20 Jahre auftretendes Hochwasser aus der Wabeaue in das Becken eindringen kann.

- Wenn die Wabeaue durch entsprechend hohes Hochwasser überschwemmt wird, zum Beispiel aufgrund von anhaltenden Regenereignissen im gesamten Einzugsgebiet der Wabe, so wird zum einen die Teilfläche des Regenrückhaltebeckens R1, die im Überschwemmungsgebiet liegt, überschwemmt. Zum anderen kann die außerhalb des Überschwemmungsgebietes liegende Teilfläche des Regenrückhaltebeckens als zusätzlicher Retentionsraum dienen. Somit vergrößert das Rückhaltebecken den natürlichen Retentionsraum im Überschwemmungsgebiet und „vergrößert“ so das tatsächliche Überschwemmungsgebiet.

- Wenn eine Hochwassersituation in der Wabeaue zeitgleich mit einem starken Regenereignis im Baugebiet Holzmoor-Nord zusammentrifft, kann das Regelrückhaltebecken seine Funktion in dem überlagerten Bereich (ca. 800 m² Teilfläche) nicht mehr erfüllen. Die Rückhaltewirkung ist in dem überschwemmten Teilbereich nicht mehr gegeben. Eine solche in Einzelfällen mögliche Situation kann jedoch hingenommen werden, da im Vergleich zu großflächigen Hochwassersituationen das im Baugebiet anfallende Niederschlagswasser eine deutlich untergeordnete Menge hat und deshalb keinen nennenswerten Beitrag zum Hochwassergeschehen leisten würde.

Für das Rückhaltebecken sind folgende Zulassungen erforderlich, in denen die besonderen Umstände (teilweise Überschwemmungsgebiet) berücksichtigt werden: Plangenehmigung nach § 68 WHG; diese konzentriert auch die Ausnahmegenehmigung nach § 78 (5) WHG, die Ausnahmegenehmigung nach § 4 (9) Wasserschutzgebietsverordnung sowie die Erlaubnis nach § 8 NWG für die Einleitung aus dem Rückhaltebecken in die Wabe.

Die Beseitigung des Niederschlagswassers ist im vorliegenden Fall eine gemeindliche Aufgabe, sodass die Plangenehmigung vom zuständigen Fachbereich zu beantragen ist. Eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG ist bei einem naturnahmen Ausbau nicht erforderlich. Vor Abschluss des wasserrechtlichen Planverfahrens darf mit der Erschließung nicht begonnen werden.

3-3 Grundwasser

Eine Grundwasserverunreinigung zum Beispiel durch Reifenabrieb, der über das Niederschlagswasser in das Regenrückhaltebecken gelangen kann, ist nicht zu erwarten. Die Belastung durch die neuen versiegelten Bereiche wurde anhand des geltenden Regelwerkes der DWA überprüft – die Grenzwerte werden eingehalten. Das aus dem Wohngebiet abfließende Niederschlagswasser ist folglich nach dem einschlägigen Regelwerk nicht behandlungsbedürftig. Eine Gefahr der Verschmutzung des Grundwassers wird somit auch nicht gesehen. Etwa mitgeführte Partikel werden sich im Sediment des Beckens absetzen. Erfahrungsgemäß bilden sich Kolmationsschichten, die den Kontakt zwischen dem Grundwasser und dem Becken begrenzen. Hier findet auch ein biologischer Abbau von Schadstoffen statt.

Auch durch das Schmutzwasserpumpwerk ist keine Verunreinigung des Grundwassers zu befürchten. Dieses wird druckdicht und auftriebssicher ausgeführt. Der Bau des Pumpwerkes sowie der Abwasserleitungen – und schächte sind grundsätzlich hochwassersicher auszuführen.

Zu hohe Grundwasserstände können durch Extremereignisse verursacht und nicht ausgeschlossen werden. Die gemäß Regelwerk einzuhaltenden Bemessungen des Kanalnetzes, inkl. Rückhaltebecken, führen innerhalb der Bemessungswerte jedoch nicht zu höheren Grundwasserständen.

Ein Grundwasseraufstau, der sich in den Bereich der Bebauung Güldenkamp 67 a oder auf anderen Grundstücken der Umgebung negativ auswirken könnte, ist aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse sowie der anzunehmenden Einbindetiefe der Tiefgaragen nicht zu erwarten. Die Tiefgaragen werden vom Grundwasser unterströmt und umströmt. Es ist anhand der Bohrungen in diesem Bereich davon auszugehen, dass der Grundwasserleiter an seiner Basis tendenziell durchlässiger ist, sodass die Einbindung der Tiefgaragen in den oberen Bereich des Aquifers nur geringe und vor allem allenfalls sehr lokale Auswirkungen haben kann. Das zu errichtende Kanalnetz hat insgesamt eine eher drainierende Wirkung. Das Oberflächenwasser im neuen Baugebiet wird Richtung Wabe abgeführt, eine Versickerung ist gemäß Entwässerungsgutachten nicht vorgesehen. Hier ist eher mit einer geringfügigen Reduzierung der Grundwasserneubildung zu rechnen. Negative Auswirkungen auf die bestehende Bebauung werden deshalb nicht erwartet.

Nach gegenwärtigem Stand der Planung sind nur eingeschossige Tiefgaragen geplant. Sofern Tiefgaragen über mehrere Geschosse geplant sind, die unter Umständen den nordwestlich gerichteten gerichteten Grundwasserstrom beeinträchtigen könnten, müsste in den nachgelagerten Erlaubnisverfahren im Rahmen der Bauanträge ein Unschädlichkeitsnachweis erbracht werden.

Für den Schutz von Grundwasser und Oberflächenwasser vor Verunreinigungen durch Schmutzwasser aus Gebäuden gilt grundsätzlich, dass im Rahmen des Entwässerungsantrages für die Entwässerungsgenehmigung eine ordnungsgemäße Entsorgung nachgewiesen werden muss. Dies kann entweder durch eine entsprechende Höhe des Erdgeschossfußbodens oder gegebenenfalls durch eine Hebeanlage erfolgen.

3-4 Hochwasser

Am westlichen Rand des Geltungsbereichs A liegt in der öffentlichen Grünfläche Nr. 3 eine Teilfläche von ca. 1.450 m² im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet der Wabe. Die Bauflächen sind hiervon nicht betroffen.

Bei dem extremen Hochwasser im Juli 2002 waren nur die ufernahen Bereiche der Wabe betroffen. Unter Berücksichtigung der unterstellten Betrachtungsgrößen (HQ_{100} und HQ_{200}) sind Überschwemmungen des Neubaugebietes, der Bestandsbebauung in der Nähe oder sogar

weiter entfernt (Querum, Gliesmarode) nicht zu erwarten. Gemäß den vorliegenden Berechnungen des NLWKN/Hochwasserschutzkonzeptes ist weder die Bestandsbebauung noch die Neubebauung durch ein Hochwasser betroffen.

Noch größere, seltenere Ereignisse, die größere Ausuferungen hervorrufen, sind grundsätzlich nicht auszuschließen, wurden aber nicht betrachtet, da für den vorliegenden konkreten Einzelfall kein Erfordernis gesehen wird, über die allgemeinen Bemessungsregeln weit hinauszugehen.

Eine messbare Erhöhung der Wasserstände der Wabe/ Mittelriede wird durch die neue Bebauung nicht erwartet. Hierbei ist auch das Verhältnis des Baugebietes zum Einzugsgebiet der Wabe (ca. 10.500 ha) zu berücksichtigen.

Zum Thema: „Teilweise Überlagerund des Regenrückhaltebeckens R1 mit dem Überschwemmungsgebiet“ s. 33-2 Niederschlagswasser.

Insgesamt wird die Hochwassersituation für bestehende Baugebiete durch das Neubaugebiet nicht vergrößert und ist das Neubaugebiet ausreichend vor Hochwasser geschützt.

Aufschüttungen haben keine Auswirkungen auf das Hochwasser – und Überschwemmungsgeschehen. Sie schaffen einen zusätzlichen Sicherheitsabstand zu den zu erwartenden Wasserständen bei Hochwasser. Eine solche Aufschüttung ist für das Wohngebiet vorgesehen.

Abwägung Nr. 34: Äußere Erschließung

Die äußere Erschließung (Führung von Schmutzwasser und Fernwärme) Richtung Westen beeinträchtigt den Naturraum von Wabe und Mittelriede. Diese Leitungen sollen über vorhandene Straßen geführt werden, dann kann auch die Wartung umweltschonend erfolgen.

Die Anbindung nach Westen mit Ver- und Entsorgungsleitungen ist aus Sicht der jeweiligen Netzplanung notwendig. Der geplanten Anbindung für die betroffenen Leistungsträger stehen keine Hindernisse entgegen, die eine Umsetzung ausschließen würden.

Der Wasserverband Weddel Lehre unterhält bereits nördlich der geplanten Trasse eine Asbestzement-Abwasserdruckleitung, welche aus Dibbesdorf kommt. Die neue Trasse wird - unabhängig vom neuen Baugebiet – benötigt, um die alte Leitung mittelfristig zu ersetzen. Unter anderem um den Eingriff in die Umwelt möglichst gering zu halten, wird die Realisierung dieser Leitung planerisch und baulich mit der Verlegung der Fernwärme und Abwasserdruckleitung der SE|BS gebündelt.

Die Abwassermengen werden in der Nordstadt an das Kanalnetz übergeben, welches diese Mengen - anders als das östliche Netz, welche damit an seine Leistungsgrenze käme - problemlos aufnehmen kann.

Für die Fernwärme kann durch die Westanbindung die Leistung aus dem Westen (Ursprung der Leistung am Heizkraftwerk) - auch für weitere Entwicklung - abgerufen werden.

Eine Führung ausschließlich über Straßen kann weder technisch praktikabel noch umweltfreundlicher als die Querung in geschlossener Bauweise durchgeführt werden. In geschlossener Bauweise und geradliniger Führung werden die Flächen und Gewässer zwischen dem Geltungsbereich A und der Abtstraße gequert. Der Eingriff in die Natur wird durch diese Bauweise (im Vergleich zur Bauweise mit offenem Graben) erheblich reduziert. Im Betrieb erfolgen regelmäßige Wartungsarbeiten von den Schachtbauwerken aus durchgeführt. Schachtbauwerke kommen ausschließlich westlich und Östlich der Gewässer in Frage.

Die in einigen Stellungnamen genannten wertvollen Naturflächen liegen im Bereich zwischen Abtstraße und Mittelriede auf Höhe des Geltungsbereiches A. Es handelt sich um eine Pflegefläche (Magerrasen) des BUND sowie eine Obstwiese, die von der Stadt Braunschweig gepflegt wird.

Im Rahmen des Verfahrens zur Verlegung der Leitungen wird eine faunistische/ floristische Kartierung durchgeführt sowie die Eingriffsregelung angewendet.

Nach bisheriger Information werden die Bereiche des Sandmagerrasens und der Obstwiese sowie die Fließgewässer im Spülbohrverfahren gequert, so dass nur ein geringer Eingriff im Bereich der Pressungen/ Schächte notwendig ist. Die Eingriffe in die Natur können somit reduziert werden. In Bereichen mit offener Bauweise erfolgt nach Verlegung eine Rekultivierung, so dass auch hier der vorherige Zustand weitestgehend wiederhergestellt werden kann. Da im Bereich der Leitung keine Gehölzpflanzungen zulässig sind, sind ggf. externe Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes notwendig.

Für die Errichtung von Versorgungsanlagen bedarf es gemäß § 4 Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen in der Stadt Braunschweig vom 25. März 1968 der vorherigen Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde.

Für die Leitungsverlegung sind Genehmigungen für die Gewässerkreuzungen erforderlich. Die vorgesehene Abwasserdruckleitung stellt eine bauliche Anlage dar, die im Überschwemmungsgebiet verboten ist, für die aber eine Ausnahme nach § 78 (5) zugelassen werden kann. Da die Belange des Hochwasserschutzes hier eingehalten werden können, steht einer Ausnahmegenehmigung, die von der Stadt als abwasserbeseitigungspflichtige Körperschaft zu beantragen wäre, nichts Grundsätzliches im Wege.

Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur

Die Soziale Infrastruktur ist für den Bevölkerungszuwachs nicht ausreichend. Insbesondere die Grundschulversorgung ist nicht gesichert.

Grundsätzlich muss das Schulangebot ausgebaut werden, wenn die Bevölkerungszahl steigt. Dieser notwendige Ausbau ist schon allein durch die Schulpflicht gesichert, wodurch garantiert ist, dass die Stadt das Schulangebot dem Bedarf entsprechend zwingend ausbauen muss. Deshalb ist der Ausbau der Grundschule Querum beabsichtigt. Alternativ kommt auch ein Neubau in Betracht. Auch die weiterführenden Schulen sind dem Bedarf entsprechend auszubauen.

Die Kita-Versorgung für die neu hinzukommenden Kinder wird mit der Schaffung von sieben zusätzlichen Gruppen (vier in einem eigenen Neubau, drei in der Kita Duisburger Straße) gesichert.

Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen

Im Gebiet sollen neben dem Wohnen weitere Nutzungen (zwingend) vorgesehen werden: Nahversorgung als Vollversorger, Dienstleistungen, Gewerbe, Kultur, Treffpunkte.

Da der Bebauungsplan im gesamten Gebiet ein Allgemeines Wohngebiet festsetzt, sind solche weiteren Nutzungen im Rahmen der Zulässigkeitsvoraussetzungen eines WA-Gebietes zulässig und erwünscht. Insgesamt soll die Zulässigkeit auch anderer Nutzungen eine mit dem Wohnen verträgliche Nutzungsmischung ermöglichen. Dadurch können allgemeine städtebauliche Ziele wie eine Stadt der kurzen Wege, Sicherung der Grundversorgung oder die Schaffung von Arbeitsplätzen im näheren Wohnumfeld zumindest teilweise erreicht werden. Dabei werden insbesondere Entwicklungsmöglichkeiten auch in mittel- bis langfristiger Sicht geschaffen. Da ein Bebauungsplan grundsätzlich zeitlich unbegrenzt gilt, soll er auch

Raum für Entwicklungen schaffen.

Der Schwerpunkt von Versorgungsangeboten soll dabei idealerweise im Bereich des Quartiersplatzes (Panstraße A3) liegen, z.B. Bäckerei, Gastronomie, Friseur, Blumengeschäft, Bank, Schneiderei, Arzt etc.). Die Nahversorgung ist jedoch bereits durch zwei Discounter grundsätzlich gesichert. Im Rahmen des Planungsrechtes ist es nicht möglich, die Betriebsart vorzugeben, also ob ein Nahversorgungsmarkt als Discounter oder als Vollversorger auftritt. Eine zwingende Festsetzung, wonach z.B. in einigen Bereichen in den Erdgeschossen keine Wohnungen zulässig sind, um hier andere Nutzungen zwingend unterzubringen, wird nicht getroffen: Eine solche Festsetzung würde unverhältnismäßig in die Entwicklung einzelner Gebäude eingreifen. Sie ist auch nicht notwendig: soweit das Interesse z.B. von Geschäftsleuten, Gewerbetreibenden etc. besteht, sich in dem Gebiet anzusiedeln, können Sie sich wegen einer entsprechenden Vermietung, ggf. gekoppelt an Umbaumaßnahmen, an den Vorhabenträger bzw. an den späteren Eigentümer wenden. Der als Beispiel angeführte Fall „Kurzekampstraße“ ist mit dem hier geplanten Baugebiet nicht vergleichbar: Das Gebiet „Kurzekampstraße“ liegt unmittelbar an der Haupteinfallstraße Berliner Straße und ist im Bebauungsplan als Urbanes Gebiet festgesetzt.

Abwägung Nr. 37: Wertverlust

Das große Verkehrsaufkommen und die hohe Bebauung führen zu einem Wertverlust der angrenzenden Bebauung, insbesondere in den Straßen Güldenkamp und Grüner Ring.

Die Realisierung von Wohngebieten ist ein integraler Bestandteil der Siedlungsentwicklung in Großstädten. Eine zunehmende Verstädterung ist deshalb üblich. Sofern sich als Folge einer gerecht abgewogenen Planung Veränderungen der Werte von Grundstücken und Gebäuden ergeben, sind diese hinzunehmen. Es kann sich dabei sowohl um Steigerungen, als auch um Reduzierungen von Werten handeln. Im Bereich der Straßen Güldenkamp und Grüner Ring sind erhebliche negative Auswirkungen jedoch nicht zu erwarten, da die Grundstücke – bis auf die direkt angrenzenden Grundstücke Grüner Ring 24-27 – nicht unmittelbar betroffen sind. Die bestehende Bebauung ist im Wesentlichen nur mittelbar über den zunehmenden Verkehr auf der Straße Im Holzmoor betroffen, da sich die Verkehrsaufkommen überlagern.

Demgegenüber sind die Grundstücke an der Straße Im Holzmoor und – in weitaus geringerem Maße – an der Duisburger Straße von zunehmendem Straßenverkehr betroffen, sodass insbesondere an der Straße Im Holzmoor eine Wertminderung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Da die Auswirkungen der Planung jedoch insgesamt verträglich und hinnehmbar sind, sind auch eventuelle Wertminderungen hinnehmbar.

Im Gegenzug sind auch positive Auswirkungen zu nennen, die sich auf den Grundstückswert auswirken können, wie zum Beispiel die Anlage großzügiger öffentlicher Grünflächen mit integrierten Spielplätzen sowie die eventuelle Realisierung von Versorgungsangeboten (zum Beispiel Bäckerei mit Café).

Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information

Es wird darum gebeten, die Einwendungen zu berücksichtigen und über das Ergebnis zu informieren. Welche weiteren Einspruchsmöglichkeiten bestehen?

Die Einwendungen werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans GL 51 geprüft und abgewogen. Der Rat entscheidet abschließend über die Berücksichtigung der Einwendungen. Die Einwender werden anschließend über das Ergebnis der Abwägung informiert.

Der Rat beschließt den Bebauungsplan als Satzung. Mit Bekanntmachung im Amtsblatt wird der Bebauungsplan rechtswirksam. Es besteht grundsätzlich die Möglichkeit, gegen einen

solchen Bebauungsplan ein Normenkontrollverfahren beim Oberverwaltungsgericht Lüneburg zu beantragen.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Holzmoor-Nord **GL 51**
Behandlung der Stellungnahmen der Öffentlichkeit

Beteiligung gemäß § 3 (2) BauGB vom 21.06.2021 bis 21.07.2021

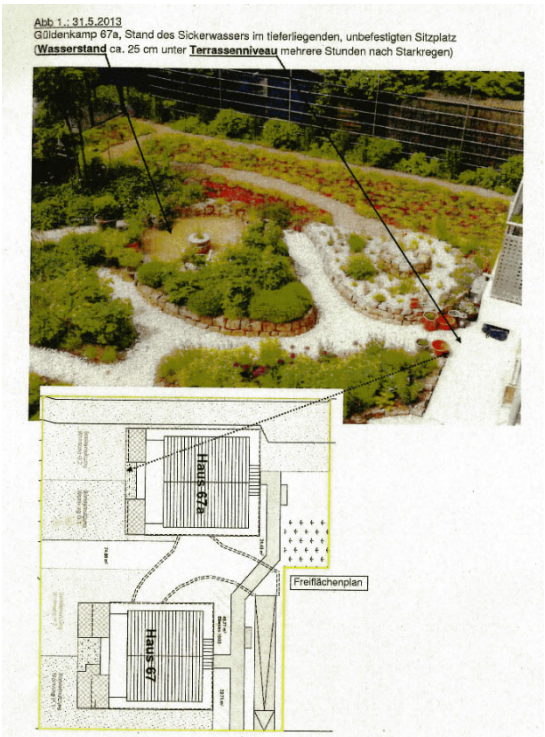
Nachfolgend werden in Ergänzung zur Anlage 7a die eingegangenen Stellungnahmen wortwörtlich wiedergegeben.

Stellungnahmen, die ausschließlich beinhalten, dass der Planung zugestimmt wird oder keine Bedenken bestehen, werden nicht wiedergegeben.

1	**Stellungnahme Nr. 1** **Schreiben vom 19.04.2021 (A)** **Schreiben vom 27.03.2018 (B)**	**Stellungnahme der Verwaltung**
	Inhalt Schreiben A:	
1.1	Wir (Eigentümer der Wohnungen Güldenkamp 67 und 68) nehmen Bezug auf unser Schreiben (Dr. Ludger Ernst und Dr. Kerstin Ibrom) vom 27.03.2018, das Sie mit im Betreff genanntem Schreiben vom 08.10.2015 beantwortet hatten.	Es hat ein Antwortschreiben seitens der Stadt Braunschweig mit Datum vom 08.10.2015 gegeben. Dieses bezog sich jedoch auf ein Schreiben zur Grundwasserproblematik der concept HV im Namen der Wohnungseigentümergemeinschaft der Liegenschaft Güldenkamp 67/ 67a vom 29.09.2015.
1.2	In unserem Schreiben hatten wir unsere Bedenken hinsichtlich möglicher negativer Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel im benachbarten Baugebiet „Im Holzmoor Süd" sowie auf mögliche Beeinträchtigungen durch den zu- und abfließenden Kfz-Verkehr in bzw. aus dem Neubaugebiet vorgetragen. Seinerzeit war von 600 Mietwohnungen die Rede, nunmehr sogar von 650 Wohnungen. Aus diesem Grund weisen wir erneut und eindringlich auf unsere bereits 2018 vorgebrachten Bedenken hin und erwarten, dass sichergestellt wird, dass das Neubaugebiet nicht die von uns befürchteten negativen Auswirkungen, insbesondere auf den Grundwasserspiegel im Baugebiet „Im Holzmoor Süd" haben wird.	Die Bedenken der Einwender werden in dem Schreiben B (s. unten) ausführlich dargestellt.
	Inhalt Schreiben B:	
1.3	Die Unterzeichneten haben am 7. März 2018 an der von Ihnen ausgerichteten Informationsveranstaltung zum geplanten Neubaugebiet „Im Holzmoor Nord“ teilgenommen und möchten sich nun zu der vorgestellten Planung äußern. Im Wesentlichen geht es hierbei um die	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

	Auswirkung der beabsichtigten Baumaßnahmen auf den Grundwasserpegel im vorhandenen Baugebiet „Im Holzmoor Süd“ sowie um Beeinträchtigungen durch den Zu- und Abgangsverkehr in das bzw. aus dem Plangebiet „Im Holzmoor Nord".	
1.4	1. Mögliche Auswirkungen der Bebauung „Im Holzmoor Nord“ auf den Grundwasserpegel in der benachbarten Baugebieten, insbesondere „Im Holzmoor Süd“:	Mit dem Baugebiet „Holzmoor-Süd“ ist das heutige Wohngebiet Grüner Ring/ Güldenkamp gemeint.
1.5	Als Mitglieder der Wohnungseigentümergemeinschaft Güldenkamp 67/67a haben wir Einwände gegen eine Bebauung des geplanten Baugebiets „Im Holzmoor Nord“ mit Gebäuden, die eine Erhöhung der Grundwasserpegel im bereits vorhandenen Baugebiet „Im Holzmoor Süd“ bewirken könnten.	Die genannten Grundstücke liegen ca. 200 m Luftlinie von der geplanten Bebauung entfernt.
1.6	Erläuterung: Die Wohngebäude Güldenkamp 67 und 67a wurden 2008 und 2009 errichtet. Das nördlichere Haus Güldenkamp 67a liegt 70 cm tiefer als die Straße Güldenkamp und als das Nachbargrundstück Güldenkamp 65/66. Bei Starkregen und/ oder nach tagelangen Regenfällen kam es in fast jedem Jahr seit Errichtung der Gebäude zu Situationen, in denen aufstauendes Sickerwasser oder Grundwasser dicht unterhalb der Geländeoberfläche anstand. Zur Verdeutlichung liegt diesem Schreiben eine Fotografie bei, die einen unbefestigten abgesenkten Sitzplatz bei Haus Güldenkamp 67a nach einem Starkregen zeigt. Obwohl das Wasser dort frei versickern kann und das Foto mehrere Stunden nach dem Ende des Starkregens aufgenommen wurde, steht das Wasser noch ca. 25 cm unterhalb des Erdbodenniveaus an. Die Hauseingänge und Terrassen beider Gebäude sind ebenerdig ausgeführt.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
1.7	Aufgrund der oben beschriebenen Erfahrungen befürchten wir, dass die Errichtung von Tiefgaragen und Kellergeschossen im neuen Baugebiet „Im Holzmoor Nord“ die Grundwasserverhältnisse so verändern könnte, dass bei den genannten Witterungsverhältnissen die Erdgeschosswohnungen des Hauses Güldenkamp 67a überflutet werden. Dies ist nicht zumutbar, da hierdurch erheblicher Scha-	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser

	den entstünde und der Wert aller Wohnungen der Eigentümergemeinschaft drastisch gemindert würde.	
1.8	Wir wenden wir uns daher an Sie und die anderen mit dem Neubaugebiet befassten Stellen mit der Bitte, unser Anliegen bei den Planungen des Baugebiets „Im Holzmoor Nord“ zu berücksichtigen und damit den möglichen Schaden bzw. Verlust von Wohneigentum abzuwenden.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
1.9	Zudem bitten wir, um die Möglichkeit das Baugrundgutachten zu obigem Bauvorhaben einsehen zu können.	Zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB waren eine orientierende Baugrunduntersuchung (GGU, 2013) und eine Bautechnisches Bodengutachten (BGA, 2018) öffentlich ausgelegt und im Internet einsehbar. Beide Gutachten können dauerhaft bei der Beratungsstelle Planen-Bauen-Umwelt der Stadt Braunschweig eingesehen werden.
1.10	2. Beeinträchtigungen durch den zu- und abfließenden Kraftfahrzeugverkehr in das bzw. aus dem Neubaugebiet:	
1.11	Die vorgestellte Planung beinhaltet Zu- und Abfahrten über die Straße Im Holzmoor (Weg A) und über die Duisburger Straße (Weg B), wobei die Verkehrsplaner das Verhältnis der Verkehrsdichte auf Weg A zu derjenigen auf Weg B zu etwa 90:10 abschätzten.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen
1.12	Zudem wird erwartet, dass der Zu-/ Abgangsverkehr das jetzige Ausmaß um mehr als 200 % (also auf mehr als das Dreifache) übersteigen würde.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor
1.13	Die Kapazität der Straße „Im Holzmoor” wäre für eine solche Verkehrsdichte höchstwahrscheinlich nicht ausreichend, und es wäre mit häufigen Verkehrsstaus, besonders in Richtung Bevenroder Straße zu rechnen, selbst wenn der Verkehr durch eine Ampel geregelt würde. In der Vergangenheit zeigte sich dies daran, dass auf der Querumer Straße (Einmündung in Bevenroder Straße) lange Staus dann entstanden, wenn der dortige Verkehr durch vorübergehend aufgestellte Ampeln geregelt wurde.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
1.14	Für die Bewohner der Straße „Im Holzmoor" hat sich bereits durch die Errichtung des Baugebiets „Im Holzmoor Süd” das Verkehrsaufkommen stark erhöht. Es erscheint uns nicht zumutbar, den Verkehr eines zusätzlichen deutlich bevölkerungsreicheren Neubaugebiets ebenfalls durch diese schmale Straße zu	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße

	leiten. Anstatt 90 % des Zu- und Abgangsverkehrs des neuen Baugebiets „Im Holzmoor Nord" durch diese Straße zu führen, schlagen wir vor, eine neue, eigene Zufahrtsstraße am südlichen Rand der sog. Frischluftschneise an der Grenze des Firmengeländes ABRA zu bauen. Unserer Meinung nach trägt die Vermeidung gehäuften Verkehrs vor der Haustür mehr zu einer besseren Lebensqualität bei als die Gestaltung der Frischluftschneise als Erholungsgebiet. Die Leitung des Verkehrs durch eine solche neue Straße statt durch die Straße „Im Holzmoor" könnte man durch geeignete Absperrungen an der Südost-Ecke des Baugebiets erreichen.	
1.15	Im Interesse sowohl der vorhandenen Bewohner des Gebiets "Holzmoor Süd" als auch der künftig dazu kommenden Bewohner des Gebiets „Holzmoor Nord" bitten wir dringend darum, die oben aufgeführten Bedenken bei der weiteren Planung des Neubaugebiets „Holzmoor Nord" zu berücksichtigen.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
1.16	Anlage zu Schreiben B:  	Die Anlage enthält ein Foto des Gartens des Grundstücks Güldenkamp 67a. Darauf ist im Garten eine Wasserfläche zu erkennen. Laut Beschriftung handelt es sich um den „Stand des Sickerwassers im tiefergelegenen Sitzplatz, Wasserstand ca. 25 cm unter Terrassenniveau, mehrere Stunden nach Starkregen, 31.5.2013". Ebenfalls ist ein Freiflächenplan beigefügt, auf welchem die Fotosituation verortet ist.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.

2	**Stellungnahme Nr. 2 Schreiben vom 05.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
2.1	Ich bin gegen eine Ampel Holzmoor/ Bevenroder Straße: Wartezeit / Stau / Abgase / Lärmbelastung. Warum wird da kein Kreisel gebaut?	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 13: Kreisverkehrsplatz Im Holzmoor
2.2	Die Höhe der Häuser von 6-7 Stockwerken ist viel zu hoch und passt nicht ins Gesamt-Bild mit der Umgebung und den jetzigen Häuser drum herum.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
3	**Stellungnahme Nr. 3 Schreiben vom 05.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
3.1	Als Anwohner der Duisburger Str. sind wir zutiefst betroffen darüber, dass aus einer Sackgassen-ähnlichen Situation eine Öffnung als Zufahrtsstraße erstellt wird, die den Verkehr um 160 % anwachsen lässt. Lärmbelästigung und Wertminderung des Eigentums sind die Folge. Wer kommt dafür auf?	s. Abwägung Nr. 19: Verkehrsbelastung Duisburger Straße s. Abwägung Nr. 37; Wertverlust Ergänzende Anmerkungen: Die Einwender wohnen auf dem Grundstück Duisburger Straße 3. Von diesem Grundstück aus geht es in südlicher Richtung noch zur Kita Duisburger Straße sowie zur Wuppertaler Straße, Krefeldstraße und Bottropstraße. Diese Straßen sind jedoch auf kürzerem Wege auch über die Essener Straße zu erreichen, so dass tatsächlich hier von einer sackgassenähnlichen Situation für das Grundstück Duisburger Straße 3 gesprochen werden kann. Im Bereich des Grundstücks Duisburger Straße 3 beläuft sich die prognostizierte tägliche Verkehrszunahme von 300 Kfz/24 h (Prognose-Nullfall 2030) um 500 Kfz/24 h auf 800 Kfz/24 h (Prognose Planfall 2030). In Anbetracht des großzügigen Straßenausbaus ist dies als geringe absolute Verkehrsmenge einzustufen. Die gegenüber der ruhigeren Bestandssituation zu erwartenden Veränderungen durch das höhere Verkehrsaufkommen

		einschließlich der zusätzlichen Verkehrslärmimmissionen können als hinnehmbar eingestuft werden.
3.2	Die Duisburger Str. ist Teil einer 30-er Zone. Wir erleben jetzt bereits täglich, dass Autofahrern (z. B. Eltern von Kindergartenkindern) entweder die Vorschrift nicht bekannt ist oder ignoriert wird. Wie soll das erst werden (auch im Hinblick auf ca. 100 vulnerablen Kleinkinder vor Ort), wenn täglich tausend Autos verkehren? Bitte tragen Sie Sorge dafür, dass Verkehrsinseln/ Huckel oder zumindest digitale Tafeln die Autofahrer zur Vernunft bringen und so auch Lärm reduziert werden kann.	s. Abwägung Nr. 21: Tempo 30/ Verkehrsberuhigung
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
4	**Stellungnahme Nr. 4 Schreiben vom 06.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
4.1	Extreme Gebäudehöhen!	s. Ausführungen unter Nr. 4.2 bis Nr. 4.5
4.2	- die geplante Gebäudehöhe am Übergang zur Bestandsbebauung ist deutlich zu hoch, dies sollte auf zwei Geschosse reduziert werden	Da der Einwender im Bereich der nördlichen Wendeanlage Grüner Ring wohnt, ist vermutlich die südliche Bebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 gemeint. s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
4.3	- die Bebauung kann komplett an der mittleren Ost-West-Achse gespiegelt werden, um den Grünstreifen an die Bestandsbebauung im Süden des Baugebietes zu verlegen!	S. Abwägung Nr. 7: Spiegelung Bebauung/ Grünzug
4.4	- der Abstand zur Bestandsbebauung der drei Gebäude im Süden sollte verdreifacht werden, die Bestandsbebauung sind Einfamilienhäuser!!	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
4.5	- Alternativ sollten die drei südlichsten Gebäude (3x III) entfallen oder gelegt werden	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
4.6	Extreme Verkehrsdichte!	s. Ausführungen unter Nr. 4.7 bis Nr. 4.10
4.7	- schon jetzt besteht Verkehrschaos in Stoßzeiten Im Holzmoor	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor
4.8	- der Einbau einer zusätzlichen Insel ist weiter erschwerend	s. Abwägung Nr. 14: Fahrbahneinengung Im Holzmoor
4.9	- wohin soll sich der Verkehr aus dem Baugebiet nach hinten stauen??	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor

4.10	- ein Kreisel ist die einzig sinnvolle Möglichkeit!	s. Abwägung Nr. 13: Kreisverkehrsplatz Im Holzmoor
4.11	- ein weiterer Kreisel MUSS an die Ecke Querumer Straße/Bevenroder Straße	s. Abwägung Nr. 18: Verkehrsbelastung und Kreisverkehrsplatz Querumer Straße
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
5	**Stellungnahme Nr. 5 Schreiben vom 06.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
5.1	Ich bin direkte Anwohnerin und möchte gerne Stellung nehmen zum geplanten Baugebiet.	Die Einwenderin wohnt in einem der Reihenhäuser an der Wuppertaler Straße.
5.2	Unser Reihenhausgarten grenzt direkt an das neue Baugebiet.	Der Reihenhausgarten grenzt direkt an den Grünzug an (öffentliche Grünfläche Nr. 1).
5.3	Das Wohngebiet um die Wuppertaler Straße besteht aus Einfamilienhäusern, Reihenhäusern und Mehrfamilienhäusern. Die Mehrfamilienhäuser haben höchstens EG und ein bis zwei weitere Geschosse.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
5.4	Die Gebäude im neuen Baugebiet sollen 11,50 und 14,50 m direkt an der Grenze zum Bestand betragen. Das ist aus meiner Sicht viel zu hoch und fügt sich nicht in das bestehende Gebiet ein. Es würde das Wohngefühl stark beeinträchtigen und kein Sichtschutz in die Gärten wäre möglich.	Diese Nachbarschaft betrifft nur die Grundstücke Grüner Ring 24 bis 27. s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring.
5.5	Unsere Privatsphäre würde sehr darunter leiden.	Der Privatgarten der Einwenderin ist nicht von einer unmittelbar angrenzenden Bebauung betroffen. Die nächstliegende geplante Bebauung (Z III + Stg.) hat einen Abstand von ca. 85 m zur südlichen Grundstücksgrenze des Wohngrundstücks/Gartens.
5.6	Laut B- Plan beträgt die maximal erlaubte Gebäudehöhe 23,50 m. Es gibt kein anderes Gebäude in der Umgebung, das so hoch ist! Die Gebäude würden aus allen anderen Wohngebäuden herausstechen und sich nicht in das Wohngebiet einfügen. Kein anderes Gebäude in unserem Wohngebiet hat 7 Stockwerke!!!	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
5.7	Es ist zu erwarten, dass der Verkehr in der Duisburger Straße um 160 % erhöht sein würde, wenn das neue Baugebiet entsteht und eine neue Zuwegung ent-	s. Abwägung Nr. 19 Verkehrsbelastung Duisburger Straße s. Abwägung Nr. 21 Tempo 30/ Verkehrsberuhigung

	steht. Gerade der Bereich am Kindergarten Duisburger Straße wäre davon stark betroffen. Es leben viele Kinder im Wohngebiet, die genau an der Duisburger Straße ihren Schulweg haben. Dort gibt es keinen Zebrastreifen und keine Ampel. Dienstag und Donnerstag ist in Querum Markt. An den beiden Tagen merkt man schon das erhöhte Verkehrsaufkommen. Eine weitere Steigerung um 160 % ist einfach unvorstellbar und mit hohen Risiken und Lärm verbunden. Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen bedeutet auch viel mehr Lärm und Unruhe in den Wohnstraßen.	
5.8	Auch die Umwelteinflüsse und die Zerstörung von Biotopen wären von dem neuen Baugebiet betroffen. Wir sehen fast täglich Rehe, Hasen und Eichhörnchen auf der grünen Wiese hinter unserem Garten. Dort stehen viele große alte Bäume. Da das Gelände schon seit Jahren unberührt ist, haben sich dort sicherlich Biotope entwickelt, die zu schützen sind. Auch die zu schützenden Vögel der Roten Liste sind zu beachten. Das Gebiet dort hat sich als Naherholungsort entwickelt und wertet das Gebiet für die Tiere und Pflanzen sehr auf. Durch die Bebauung würde Lebensraum zerstört und auch die letzten grünen Flecken in Braunschweig verschwinden. Das zieht sich schon seit Jahren durch Braunschweig. Das GRÜN muss weichen für Mehrfamilienhäuser.	s. Abwägung Nr. 27: Grünzug
5.9	Der Verkehr an der Bevenroder Straße ist jetzt schon oft eine Katastrophe. Sobald Straßenausbesserungsarbeiten gemacht werden (z. B. an der Berliner Straße) staut es sich bis ins Ortszentrum von Querum. Wenn das Autohaus eine Anlieferung hat, ist auch wieder Stau. Durch das angrenzende Gewerbegebiet an der Bevenroder Straße fahren jetzt schon viele LKWs und Großfahrzeuge durch diese Straße. Wenn sich das Verkehrsaufkommen von 1505 Kfz pro Tag auf 3705 Kfz erhöht bedeutet das eine höhere Belastung für die Luft, mehr Lärm, mehr Stau, Stress und ein erhöhtes Unfallrisiko für die vielen Kinder, die die Grundschule Querum besuchen, die IGS Querum und auch die Grundschule Gliesmarode und die Außenstelle der Ricarda-Huch-Schule. Es ballen sich einfach unglaublich viele verschiedene Faktoren auf dieser einen Straße, die die Verbindung bildet zu Wohn- und Gewerbegebieten.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße

5.10	Bitte verabschieden Sie den Bebauungsplan so nicht. Setzen Sie die Gebäudehöhen herunter und auch die Anzahl der Gebäude. Zum Wohle der dort lebenden Menschen, arbeiten Sie das Naherholungsgebiet heraus und lassen Sie die Tiere und Pflanzen dort weiterleben und sich entwickeln. Warum dort nicht eine parkähnliche Anlage schaffen? Wir gucken momentan in unseren Garten und sehen eine grüne Oase. Bitte zerstören Sie das nicht wegen grauer Klotzbauten!	s. Ausführungen unter Nr. 5.1 bis Nr. 5.9
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
6	**Stellungnahme Nr. 6 Schreiben vom 06.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
6.1	Mit meinem Schreiben möchte ich Stellung zu dem von Ihnen veröffentlichten Bebauungsplan/ Verkehrsgutachten nehmen.	
6.2	Lt. Verkehrsgutachten wird mit zusätzlichen rd. 4000 Verkehrsbewegungen entlang der Bevenroder Straße gerechnet. M. E. wurde bei der Erweiterung der Landebahn eine Tunnellösung für Waggum abgelehnt, da ein zusätzlicher Verkehr von rd. 500 Fahrzeugen Querum nicht zugemutet werden kann. Nun kann man aber 4000 den Anwohnern zumuten. Ich bitte um Stellungnahme bzgl. der Wandlung dieser Einschätzung.	Der gesamte Quell-Ziel-Kfz-Verkehr des geplanten Baugebietes beträgt rd. 2.800 Kfz -Fahrten pro Werktag (Variante mit Buserschließung). Der Zuwachs auf der Bevenroder Straße beträgt gegenüber dem Ohnefall zwischen 500 Kfz/24h im nördlichen und 1.500 bzw. 1.050 Kfz/24h im südlichen Abschnitt (Verkehrsgutachten, Abb. 4-7). Durch die hohe Auslastung der Bevenroder Straße und mit dem steigenden Eigenverkehr von Querum stellen sich Verkehrsverlagerungen im Durchgangsverkehr ein, die zu Entlastungen der Ortsdurchfahrt (OD) führen. Der Zuwachs durch einen Tunnel in Höhe des Flughafens beträgt in der OD Querum bis zu 1.000 Kfz/Tag, i.W. verursacht durch Rückverlagerungen von regionalem Durchgangsverkehr. Zitat Verkehrsuntersuchung Nordost: „Ausnahme ist die Ortsdurchfahrt Querum, die bereits im Analysefall 2016 nach HBS (*Handbuch für die Bemessung von Verkehrsanlagen*) überlastet ist. Durch eine Verkehrszunahme im

		Zuge der Schaffung einer direkten Verbindung über die Grasseler Straße in Richtung Waggum zeigt sich hier eine weitere deutliche Verschlechterung der Verkehrsabwicklung.“ s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten
6.3	Die Grundschulsituation ist schon seit langem prekär, es fehlt Platz, die Schule ist abgängig, eine Turnhalle wird benötigt. Durch die Erschließung von LivinQ und dem neuen Baugebiet Holzmoor-Nord werden auch zusätzliche Familien einschl. Kindern hierherziehen. Da reicht es nicht aus, eine zusätzliche Kita zu bauen, während die weitere Schullaufbahn nicht berücksichtigt wird. Ich bitte um Stellungnahme, wie der Neubedarf an Schulplätzen geregelt bzw. von der Verwaltung geplant ist.	s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur
6.4	Lt. Bebauungsplan ist eine reine Wohnsiedlung ähnlich LivingQ vorgesehen, keine Nahversorger oder Gewerberäume. Die Nahversorgung kann nicht ausschließlich über Discounter erfolgen, zumal in Kralenriede auch schon zwei Nahversorger im letzten Jahr weggefallen sind. Warum wird hier kein Wert daraufgelegt, die Nahversorgung auch vor Ort zu gewährleisten (Stadt der kurzen Wege) oder Gewerbe anzusiedeln?	Mit dem Gebiet „LivingQ“ ist das neue Wohngebiet südlich der Dibbesdorfer Straße gemeint. Es handelt sich um den Vermarktungstitel des dortigen Vorhabenträgers. s. Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen
6.5	Querum hat prinzipiell einen dörflichen Charakter, eine Wohnbebauung ist hier überwiegend 2 bis max. dreigeschossig. Ich finde es unerträglich, eine Maximalbebauung mit 6-Geschossern und maximaler Flächenversiegelung zu genehmigen, die überhaupt nicht ins Landschaftsbild passt und zudem auch noch neben einem Landschaftsschutzgebiet liegt.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
6.6	Warum nutzt man hier nicht Flächen wie z. B. den real-Markt an der Berliner Straße, an dem schon eine maximale Flächenversiegelung stattgefunden hat, als hier noch mal zusätzliche Flächen maximal zu versiegeln. Andere Städte fangen an, im Rahmen des Klimawandels wieder Flächen zu entsiegeln und zu begrünen, Braunschweig macht genau das Gegenteil. Ich bitte um Stellungnahme.	s. Abwägung Nr. 9: Bebauung an anderer Stelle
6.7	Durch den zusätzlichen Verkehr mache ich mir Sorgen um die Wohnqualität hier im Ort. Außerdem um die Sicherheit der Kinder bei der zusätzlich zu erwartenden	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße

	Verkehrsbelastung. Welche Ideen hat die Verwaltung, den Verkehr zu minimieren, umzuleiten, die Bevenroder Straße umzugestalten und zu entlasten, um auch die Sicherheit für z. B. die Radfahrer zu erhöhen, die immer häufiger auch auf der Straße fahren, da die Radwege abgängig sind.	s. Abwägung Nr. 19: Verkehrsbelastung Duisburger Straße
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
7	**Stellungnahme Nr. 7 Schreiben vom 25.05.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
7.1	Wie Sie wissen, bietet der Verband alleinerziehender Mütter und Väter OV Braunschweig e. V. seit über 45 Jahren Hilfestellung für Einelternfamilien in jeglichen Situationen. Viele Alleinerziehende besitzen keinen eigenen Garten. Sie sind durch ihre Rolle als alleinerziehende, häufig auch allein verdienende und oftmals nicht in der Lage, finanziell für einen eigenen Garten aufzukommen. Darüber hinaus ist ein Austausch für Alleinerziehende bezüglich ihrer Sorgen und Nöte von unermesslichem Wert. Gerade in Erziehungsfragen, schulischen Belangen, Rechtsstreitigkeiten und Förderung der Kinder ist ein Alleinerziehender stark auf Hilfe und Unterstützung durch die Gemeinschaft angewiesen. Diesen Austausch pflegen wir nicht nur in unseren Räumlichkeiten, sondern vor allen Dingen auch im Garten. Aufgrund der jahrelangen Pflege und Fürsorge des Gartens, ist es uns weiterhin ein großes Anliegen, die freie Natur nutzen zu können. Wir haben für ein Projekt vom Paritätische Braunschweig für 5 Kinder-Hochbeete, Geld erhalten. Mindestens 5 Familien mit kleinen Kindern möchten wir den Spaß am Garten und den Umgang und die Pflege von Pflanzen, Kräutern oder Gemüse näherbringen.	Die betroffene, ca. 1.500 m² große Fläche, die der Verein von der Stadt Braunschweig gepachtet hat, liegt in der öffentlichen Grünfläche Nr. 2 zwischen der Ferngasleitung und der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs A. Das Projekt des Paritätischen Braunschweig hat als soziales, gemeinschaftsorientiertes Projekt eine besondere Bedeutung und soll grundsätzlich als Angebot erhalten bleiben können. Eine Integration der Nutzung in die öffentliche Grünfläche ist vorstellbar. Aufgrund der Lage zwischen privaten Wohngrundstücken und der Ferngasleitung, außerhalb der Hauptachse des Grünzuges ist damit die Erholungsfunktion der öffentlichen Grünfläche Nr. 2 nicht gefährdet bzw. steht der Garten einer potentiellen Stadtbahn oder einem Radschnellweg nicht grundsätzlich im Wege. Deshalb werden die Textlichen Festsetzungen zur öffentlichen Grünfläche Nr. 2 dahingehend ergänzt, dass hier eine Nutzung als Gartenland ausnahmsweise zulässig ist, wenn die Gartennutzung einem sozialen Zwecken dienenden Gemeinschaftsprojekt dient. Der Bebauungsplan soll damit zunächst den Fortbestand dieses Pro-

	Es ist auch ein wichtiger Bestandteil, dass viele Alleinerziehende aus unterschiedlichen Kulturkreisen kommen. Diese sind bei uns im VaMV herzlich willkommen. Sie leisten seit Jahren Hilfestellung. Dies betrifft nicht nur Erziehungsfragen, sondern auch bei Übersetzungstätigkeiten, Botengängen und Ausfüllen von Formularen. Dies mag zwar sehr ehrenamtlich klingen, erfordert jedoch sehr viel Zeit und Aufwand. Deshalb soll durch den Garten eine Möglichkeit geschaffen werden, seine Freizeit mit Kindern aus allen unterschiedlichen Kulturkreisen gemeinsam auch mal zu genießen. Gerade in Corona-Zeiten sind Treffen im Garten u. a. die einzige Möglichkeit, sich auszutauschen.	jektes auch planungsrechtlich absichern. Damit wird das Ziel, diese Fläche einer öffentlichen Nutzung zuzuführen, nicht aufgegeben. Sollte der Garten eines Tages an einen anderen Standort verlagert oder aus anderen Gründen aufgegeben werden, so würde diese Fläche in die öffentliche Grünfläche integriert werden.
		Vorschlag der Verwaltung: Der Bebauungsplan wird mit der Textlichen Festsetzung A VII 1.7 zusammengefasst wie folgt geändert: In der öffentlichen Grünfläche Nr. 2 ist zwischen der Ferngasleitung und der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs A auf maximal 1.500 m² eine Nutzung als Gartenland zulässig, wenn die Gartennutzung einem sozialen Zwecken dienenden Gemeinschaftsprojekt dient.
8	**Stellungnahme Nr. 8 Schreiben vom 31.05.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
8.1	Am 21.05.2021 wurden in der Braunschweiger Zeitung erste Pläne zum Baugebiet Holzmoor Nord veröffentlicht. Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass Ihre Planung für die Zuwegung zu unserem Grundstück Ruhrstraße 1 E offensichtlich eine Grünfläche vorsieht. Dieser Planung möchten wir hiermit widersprechen und bitten um Anpassung Ihrer Planung an die tatsächlichen Gegebenheiten. Das Grundstück mit den Flurstücken 150/208, 150/453, 150/463, 150/465 und 150/482 haben wir erst vor einem Jahr gekauft und bezogen. Die östlich der Reihenhäuser 10A bis 10E gelegene Zufahrt erschließt, von der Ruhrstraße kommend, alle fünf Reihenhäuser. Der Garagenhof 10F wird als einziges Objekt von Wes-	Der Entwurf des Bebauungsplanes GL 51 sah die Flächen, die der Erschließung der Reihenhäuser Ruhrstraße 10 D und 10 E dienen, als öffentliche Grünfläche Nr. 2 vor. Diese Festsetzung berücksichtigte nicht, dass es für die Gebäude keine andere Erschließung gibt. Es handelte sich somit um ein Versehen. Die öffentliche Grünfläche Nr. 2 wird deshalb um die betroffenen ca. 180 m² reduziert. Die Grenze des Geltungsbereiches A wird entsprechend angepasst, da für diese Fläche kein Planerfordernis besteht.

	ten über den Verbindungsweg erschlossen. Insofern ist die Zufahrt zu unserem Grundstück auch weiterhin notwendig und kann nicht überplant werden.	
8.2	Ausgelöst durch Ihre Planung haben wir in diesem Zusammenhang auch noch einmal die rechtliche Sicherung unserer Zufahrt·mit einer Zuwegungsbaulast geprüft. Leider mussten wir feststellen, dass es scheinbar keine Zuwegungsbaulast über die Wegefläche der Stadt Braunschweig zugunsten unseres Grundstückes gibt. Auch sind wir uns derzeit unsicher, inwieweit hier ggf. ein Wegerecht eingetragen ist oder ggf. eine Widmung des Weges vorliegt, sodass die Zufahrt zu unserem Grundstück auch dauerhaft gesichert ist. Können Sie uns dazu eine Auskunft erteilen oder unsere Anfrage alternativ an die zuständigen Kollegen in Ihrem Hause weiterleiten? Wir möchten dauerhaft die Zuwegung zu unserem Grundstück sicherstellen. Abhängig von der oben erbetenen Auskunft über die Zufahrtsrechte ziehen wir auch einen möglichen Erwerb des Weges (Teilfläche aus Flurstück 150/483) in Betracht.	Die dauerhafte Sicherung dieser Erschließungssituation z.B. über eine Zuwegungsbaulast oder durch Erwerb der Fläche kann außerhalb des Bebauungsplanverfahrens zwischen den Einwendern und der Stadt Braunschweig geklärt werden. Die Einwender werden hierüber informiert.
8.3	Darüber hinaus interessieren wir uns auch für eine parallel zur Wegefläche eingezäunte, aber ungenutzte Gartenfläche (ebenfalls Teilfläche aus dem Flurstück 150/483), die wir ebenfalls sehr gerne erwerben und gemeinsam mit der Wegefläche pflegen möchten. Dabei ist es uns wichtig, dass wir einen ökologischen Nutzgarten, weitestgehend ohne·versiegelte Flächen, schaffen.	Eine über die Erschließungsfläche hinausgehende Reduzierung der öffentlichen Grünfläche zugunsten einer privaten Nutzung soll jedoch nicht erfolgen, da hier die öffentlichen Interessen überwiegen. Auch die Situation des Gartens des Verbandes alleinstehender Mütter und Väter (s. Stellungnahme Nr. 7) ist nicht mit einer rein privaten Gartennutzung vergleichbar.
8.4	Gerne wollen wir mit Ihnen oder den zuständigen Kollegen über die Sicherung der Zuwegung und ggf. den Möglichkeiten des Erwerbes ins Gespräch kommen. Uns ist wichtig, dass wir auch zukünftig problemlos unser Grundstück erreichen können und hoffen auf eine unkomplizierte Lösung. Über eine Antwort freuen wir uns.	Die Einwender können sich an den für die Fläche zuständigen Fachbereich 67 - Stadtgrün wenden und werden hierüber informiert.
		Vorschlag der Verwaltung: Die öffentliche Grünfläche Nr. 2 wird um die betroffenen ca. 180 m² reduziert. Die Grenze des Geltungsbereiches A wird entsprechend angepasst.

9	**Stellungnahme Nr. 9 Schreiben vom 27.06.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
9.1	Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Holzmoor-Nord", GL 51, bitte ich darum, dass die vorhandene Bepflanzung mit Hecken, Sträuchern und kleineren Bäumen unmittelbar am nördlichen Rand des Planungsgebietes zu den Grundstücken an der Wuppertaler Straße hin erhalten bleibt und dort nicht alles entfernt wird, was kleiner ist als 40 cm Stammdurchmesser.	Der Einwender wohnt in einem der Reihenhäuser an der Wuppertaler Straße. Der ca. 30 m lange Privatgarten dieses Grundstückes grenzt an die öffentliche Grünfläche Nr. 1 an. Der Bebauungsplan GL 51 setzt fest, dass Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm zu erhalten sind. Damit werden die wichtigsten ökologischen Wertigkeiten geschützt. Ein Erhalt der Baum- und Strauchbepflanzung an der Grundstücksgrenze kann im Rahmen einer schonenden Ausführungsplanung geprüft und soweit wie möglich umgesetzt werden. Ein Erhalt ist jedoch kein prioritäres Ziel der Planung und wird deshalb nicht über den Bebauungsplan gesichert. Hier sind weitere Belange wie die Realisierung des Blühstreifens als potentielle Freihaltetrasse für eine Stadtbahn bzw. einen Radschnellweg zu berücksichtigen. Da der Garten der Einwender eine Tiefe von 30 m hat und angrenzend eine Grünfläche geplant ist, ist auch kein besonderes Schutzbedürfnis der Anwohner zu erkennen, welches den Erhalt der bestehenden Bepflanzung erfordern würde. Auf dem Privatgarten kann das Grundstück bedarfsgerecht eingegrünt werden.
9.2	Des Weiteren weise ich auf die folgende missverständliche Aussage hin. In dem Dokument GL51_Begründung-Umweltbericht.pdf, Kapitel 4.4.1.2., Seite 19, Abschnitt: Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung, Geltungsbereich A, A Rahmenbedingungen, steht: "Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches A handelt es sich um die nördlich gelegenen Allgemeinen Wohngebiete (WA) an der Wuppertaler Straße und die bestehende Wohnbebauung entlang der Straße Im Holzmoor. Diese Wohnbebauung hat gemäß Bebauungsplan GL 30 den Schutzanspruch eines Gewerbegebietes (GE), da dieser Bebauungsplan	Der Hinweis ist berechtigt. Die Begründung wird zur Klarstellung wie folgt redaktionell geändert: (…) Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches A handelt es sich um die nördlich gelegenen Allgemeinen Wohngebiete (WA) an der Wuppertaler Straße und die bestehende Wohnbebauung entlang der Straße Im Holzmoor. Die~~se~~ Wohnbebauung entlang der Straße Im Holzmoor hat gemäß Bebauungsplan GL 30 den Schutzanspruch eines Gewerbegebietes (GE), da dieser Bebauungsplan seit 1977 hier ein Gewerbegebiet festsetzt. (…)

	seit 1977 hier ein Gewerbegebiet festsetzt." Hierzu ist festzuhalten, dass im Gegensatz zu der möglicherweise missverständlichen Formulierung die Wuppertaler Straße kein Gewerbegebiet ist.	
		Vorschlag der Verwaltung: Die Begründung wird gemäß Nr. 9.2 ergänzt.
10	**Stellungnahme Nr. 10 Schreiben vom 06.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
10.1	Die Verkehrslage ist bereits heute vollstens ausgelastet. Es ist unmöglich, die doppelte Menge an Verkehrsteilnehmern jeglicher Art durch das Holzmoor zu leiten.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor
10.2	Das Holzmoor gilt als „grüne Lunge“" für Tiere und Menschen in Querum, was enorm wichtig für den Sauerstoffaustausch ist.	s. Abwägung Nr. 27: Grünzug
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
11	**Stellungnahme Nr. 11 Schreiben vom 06.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
11.1	Abstand der Gebäudezeile südlich zu den bestehenden Einfamilienhäusern ist zu gering. Vorschlag: Ein Fußweg oder Grünstreifen wie an der nördlichen Begrenzung.	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring s. Abwägung Nr. 7: Spiegelung Bebauung/ Grünzug
11.2	Die Höhe der Gebäude der ersten Zeile - südliches Ende des Neubaugebiets - überragt die angrenzenden Einfamilienhäuser zu stark. Vorschlag: erste Häuserzeile nur zweigeschossig, dann passen sie sich die Gebäudehöhen der Einfamilienhäuser an.	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
11.3	Entlastung der Straße „Im Holzmoor“ durch eine zweite Anbindung des Neubaugebiets vom nördlichen Ende her an die Bevenroder Straße	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
11.4	Einmündung der Querumer Straße in die Bevenroder Straße ist zu sehr ausgelastet wegen weiterer Einmündungen in die Bevenroder Straße an dieser Stelle. Vorschlag: Kreisel	s. Abwägung Nr. 18: Verkehrsbelastung und Kreisverkehrsplatz Querumer Straße

		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
12	**Stellungnahme Nr. 12** **Schreiben vom 06.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
12.1	1. In den Wohngebieten WA 1.5 und 1.6 ist die Geschosshöhe der südlichen Gebäude von drei auf zwei Vollgeschosse zu reduzieren. Begründung: a) Der Bebauungsplan lässt Gebäude mit 4 Geschossen zu, drei Vollgeschosse sowie ein um lediglich drei Meter zurückgesetztes weiteres Geschoss. Für die südlich dieser genannten Gebäude befindlichen Einfamilienhäuser (ein Vollgeschoss) ist eine maximale Traufhöhe von 5 m und eine Firsthöhe von 9 m festgesetzt (GL 44). Die geringen Sichtabstände zwischen diesen Bestandsgebäuden und den geplanten Neubauten ohne vorgesehene optische Barrieren (Bäume) wird die private und ungestörte Nutzung der Freiflächen um diese Einfamilienhäuser in unzumutbarer Weise einschränken. b) Die den beiden B-Plänen (GL 44, Im Holzmoor, und GL 51 Holzmoor Nord) zugrunde liegenden städtebaulichen Konzepte unterscheiden sich deutlich (siehe Ackers und Partner, 2015). Die Notwendigkeit einer verdichteten Bebauung ist nachvollziehbar. Gleichzeitig soll aber eine neue Bebauung auf den Charakter der Bestandsgebäude in der Nachbarschaft eingehen. Durch die vorgeschlagene Reduzierung würde ein abrupter Übergang von einem auf drei Vollgeschosse bzw. ein Sprung in den Gebäudehöhen von 9 m auf 14,5 m (das sind optisch zwei Stockwerke) vermieden werden.	Die Einwender wohnen im Bereich des nördlichen Wendeplatzes Grüner Ring. Das Grundstück grenzt jedoch nicht unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes GL 51 an, sondern hat von seiner nördlichen Grundstücksgrenze aus einen Abstand von ca. 20 m. s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
12.2	2. Der Weg zwischen den beiden Wohngebieten WA 1.5 und 1.6 ist als Fuß-Fahrradweg auszubilden und nach Süden zum Baugebiet Holzmoor zu öffnen. Begründung: siehe Ackers und Partner, 2015, Seite 17.	Auf der angesprochenen Fläche ist ein Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Dieses Recht wird im Grundbuch gesichert. Der südlich angrenzende Abschnitt zwischen den Grundstücken Grüner Ring 24 und 25 ist bereits entsprechend gesichert. Damit kann und soll

		diese Wegeverbindung geschaffen werden.
	3. Die Aussagen zur Verkehrserschließung überzeugen nicht und müssen überarbeitet werden. Begründung: Einerseits wird eine aufwändige Erschließung über die Bevenroder Straße geplant, auf die aktuelle Diskussion zum Stadtbahnkonzept aber nicht eingegangen (siehe: https://www.stadt-bahn-plus.de/fileadmin/media/Download_Unterlagen_2020/Campusbahn_Querum). Die jetzt wieder ins Gespräch gebrachte Variante C der Campusbahn, die eine Straßenbahntrasse entlang der Querumer und Bevenroder Straße vorsieht, wird eine zusätzliche Verkehrsbelastung erzeugen, die das im B-Plan vorgesehene Erschließungskonzept konterkariert. Die von Ackers und Partner genannte Erschließung von Westen wird aus mich nicht überzeugenden Gründen wohl nicht weiterverfolgt. Eine Überbrückung der Wabe und Mittelriede (Varianten A4 und A3) würde während der Bauzeit zweifellos eine massive Umweltbeeinträchtigung hervorrufen. Der Betrieb dieser Brücke stellt m. E. keine wesentliche und nicht ausgleichbare Umweltnutzung dar.	s. Abwägung Nr. 26: Stadtbahn
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
13	**Stellungnahme Nr. 13 Schreiben vom 08.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
13.1	Ich habe Bedenken gegen die momentan geplante Bebauung von Holzmoor-Nord aus mehreren Gründen:	
13.2	1. Das Verkehrsaufkommen auf der Bevenroder Straße ist schon jetzt enorm hoch. Ein Abbiegen aus der Straße „Im Holzmoor“ stadteinwärts (= Rechts-Abbiegen) erfordert viel Geduld und rasches Handeln, wenn sich eine Lücke auftut. Ein Links-Abbiegen ist gerade abenteuerlich. Ich versuche dies nach Möglichkeit zu vermeiden. Durch we-	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor

	sentlich mehr Bewohner/-innen und damit Autos, die durch das neue Wohngebiet entstünden, würde sich diese Ausfahrt-Möglichkeit dramatisch verschlechtern. Eine Ampelanlage würde zwar für mehr Sicherheit, aber auch für Zeitverluste sorgen.	
13.2	2. Die geplante Geschosshöhe halte ich für einen Ortsteil wie Querum für absolut unangemessen. Im Süden schließt sich eine 1,5-geschossige Bebauung an und auch im Norden haben die Häuser maximal 3 Geschosse, d. h., das neue Baugebiet würde sich in keiner Weise in die bestehende Bebauung eingliedern, sondern würde einen „Großstadtflair" versprühen, der aber nicht nach Querum, schon eher in die neue Nordstadt, passt.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
13.3	3. Die Fahrradverbindung von Querum in die Innenstadt erfolgt über den Karl-Hintze-Weg. Ich vermag nicht einzusehen, wieso das neue geplante Baugebiet nicht einen eigenen Ausgang/ Zugang zum Karl-Hintze-Weg bekommt. Das würde die Sicherheit von Fußgängern/-innen und Radfahrern/-innen sicherlich erhöhen.	s. Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe
13.4	Allerdings wäre es insgesamt sinnvoll, wenn die Kreuzung Karl-Hintze-Weg - Mittelriede mit einer Spiegelanlage ausgestattet werden würde. Das Einbiegen aus der Stadt in den Karl-Hintze-Weg, kommend aus der Straße Mittelriede, ist durch schlechte „Sichtverhältnisse", räumliche Enge und häufig die Kurve schneidende Radfahrer/-innen eine teilweise sehr gefährliche Angelegenheit, die durch das Anbringen von Spiegeln entschärft werden könnte.	Diese Einmündung liegt außerhalb des Geltungsbereiches und auch außerhalb des Einwirkungsbereiches des Bebauungsplanes GL 51. Die Anregung kann im Rahmen einer allgemeinen Verbesserung der Ausstattung des Karl-Hintze-Weges geprüft und ggf. umgesetzt werden.
13.5	Die von mir beschriebene Situation würde sich noch verschärfen, wenn alle Rad fahrenden Bewohner/-innen des neuen Baugebietes auch über die Straße „Grüner Ring" auf den Karl-Hintze-Weg gelangen würden.	s. Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.

14	**Stellungnahme Nr. 14 Schreiben vom 08.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
14.1	Wir verstehen nicht, dass der Verkehr über die Straßen Im Holzmoor und Duisburger Straße geführt werden soll. Angebracht wäre doch eine Verkehrsanbindung von der Bevenroder Straße neben der Firma ABRA zu bauen. Da bereits der Verkehr des Neubaugebietes (Grüner Ring und Güldenkamp) über die Straße Im Holzmoor führt, wäre das eine zu hohe Umwelt- und Lärmbelästigung für die Anwohner. Falls die Straßenbahn auch noch über die Bevenrode Straße geführt wird, ist das Verkehrschaos komplett.	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
14.2	Es ist unmöglich, dass in einem so schönen Gebiet Gebäudehöhen z. Tl. mit 7 Stockwerken geplant sind. Das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden. Es geht auch anders. Siehe Neubaugebiet Volkmaroder Straße.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
15	**Stellungnahme Nr. 15 Schreiben vom 08.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
15.1	Ein Teil der Frischluftschneise sollte so genutzt werden, dass seltene Tiere, wie z. B. die im Holzmoor vorkommende Knoblauchkröte und der Kammmolch, eine echte Überlebenschance haben. Dies wäre gegeben, wenn in der Frischluftschneise kleine Gärten eingeplant würden, in denen sich die Tiere nachweislich wohlfühlen.	Bei mehreren Amphibienkartierungen zwischen 2015 und 2021 wurden jeweils nur sehr geringe Vorkommen der streng geschützten Arten Kammmolch und Knoblauchkröte gefunden (jeweils ein bis zwei Individuen). Auch wenn die Zuwanderung von Amphibien in den letzten Jahren aufgrund eines Schutzzauns behindert wurde, lässt sich aus den Funden ablesen, dass der Geltungsbereich A kein originärer bedeutender natürlicher Lebensraum für diese beiden Arten ist. Die vorgeschlagene Schaffung möglicher Lebensräume für diese Tierarten hat hinter den vorrangigen Zielen der Planung (Schaffung eines verdichteten Baugebietes mit entsprechender Erholungs- und Erschließungsinfrastruktur) zurückzustehen.

		Die geplanten Regenrückhaltebecken können als Lebensräume für Amphibien dienen. Ob weitere Wasser- und Feuchtbereiche in den öffentlichen Grünflächen angelegt werden können, kann im Rahmen der Ausführungsplanung geprüft werden.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
16	**Stellungnahme Nr. 16 Schreiben vom 10.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
16.1	Erhöhtes Verkehrsaufkommen in der Duisburger Str.: Als Zuwegung zum neuen Baugebiet gibt es zwei Möglichkeiten, die sich beide gegenseitig beeinflussen. Und, beide Verkehrswege sind ein „Nadelöhr“ welche sich in der Simulation nicht einfach darstellen lassen.	Das Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan (WVI, April 2019 und Februar 2021) berücksichtigen sehr wohl die gegenseitigen Beeinflussungen des Verkehrsgeschehens durch die Anbindung des Gebietes an zwei vorhandene öffentliche Straßen.
16.2	Warum wird hier nicht für den Hauptverkehrsfluss eine ordentliche Lösung direkt über die Bevenroder Str. erzeugt?	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
16.3	Wenn die Wartezeiten an der neuen Ampelanlage im Holzmoor drastisch ansteigen, werden die Anwohner des neuen Baugebietes natürlich über die Duisburger Str. ausweichen. Ein Gebiet, in dem 30 km/h über Essener Str. bis Bevenroder Str. gilt und auch in der Essener Str. eine Ampel existiert, die dann zu entsprechenden Wartezeiten führt. Diese Ampelanlage wird in der Simulation nicht berücksichtigt.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen s. Abwägung Nr. 19: Verkehrsbelastung Duisburger Straße
16.4	Können wir als Anlieger der Duisburger Str., wenn sich die Simulationsergebnisse des Verkehrsflusses als nicht richtig herausstellen, die Planer in die Haftung nehmen?	Die Verkehrsgutachten werden nach dem aktuell geltenden Wissensstand mit großer Sorgfalt erstellt. Eine Haftung für den Fall, dass sich - aus welchen Gründen auch immer - später eine in einem sehr groben Maße abweichende nachteilige Realität einstellen sollte, besteht nicht. Mit einer solchen Entwicklung ist bei der Einhaltung der unterstellten Rahmenbedingungen auch nicht zu rechnen.
16.5	Wer bezahlt zukünftig die Straßenerneuerung der Duisburger Str., wenn diese verstärkt als Zuwegung für das neue Baugebiet genutzt wird, weiterhin wir als Anlieger?	Der Zustand der Duisburger Straße erfordert zwar aktuell keine zwingende Sanierung. Der Straßenzustand ist jedoch so, dass eine ausbaubeitragspflichtige Sanierung in den nächsten Jahren nicht auszuschließen ist. Eine solche Sanierung wäre damit bereits

		durch die jahrelange Nutzung der Straße begründet. Es ist dabei nicht damit zu rechnen, dass sich die Duisburger Straße durch den zusätzlichen Verkehr in einem zusätzlichen unverhältnismäßig großen Umfang abnutzt und sich somit allein durch das Neubaugebiet die Notwendigkeit einer Straßenerneuerung ergibt. Öffentliche Straßen stehen grundsätzlich zur Nutzung durch die Allgemeinheit zur Verfügung. Baustellenverkehr und geänderte Verkehrsführungen und -belastungen gehören zum Lebensschicksal von Straßen. Soweit eine Erneuerungsbedürftigkeit der Straße besteht, werden die anfallenden Ausbaukosten nach Maßgabe der städtischen Straßenausbaubeitragssatzung auf die Grundstücke verteilt, denen die erneuerte Straße die Möglichkeit der Inanspruchnahme bietet. Inwiefern Anlieger zu Straßenausbaubeiträgen herangezogen werden, kann in diesem Rahmen nicht pauschal beantwortet werden. Das hier betroffene Grundstück liegt an der Westseite der Duisburger Straße, nördlich der Einmündung Gelsenkirchenstraße. Das Grundstück wäre straßenausbaubeitragspflichtig bei einer Erneuerung der Duisburger Straße, würde aber nach der jetzigen Rechtslage eine Vergünstigung auf den Beitrag erhalten, weil es zusätzlich auch noch an der Gelsenkirchenstraße angrenzt.
16.6	Was passiert, wenn sich die simulierten Ergebnisse im Schallgutachten welche aufgrund der simulierten Ergebnisse des Verkehrsflusses erzeugt wurden, sich nicht so einstellen wie berechnet?	Gemäß den Regelungen der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImschV) lässt sich im Falle von Zusatzverkehr durch eine Neuerschließung kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen ableiten.
16.7	Wer muss den Nachweis der Richtigkeit der Gutachten nach Fertigstellung und Bezug und Nutzung des neuen Baugebietes erbringen, wir als Anlieger?	Es gibt keine Vorschriften oder Regelungen die eine Prüfung der Richtigkeit von Gutachten vorsieht. Die Behörden, hier insbesondere die Stadtverwaltung Braunschweig mit den Fachbereichen Tiefbau und Verkehr sowie Umweltschutz ist jedoch gehalten, im Rahmen ihrer Zuständigkeiten und rechtlichen Möglichkeiten Maßnahmen zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse zu

		prüfen und ggf. einzuleiten, sofern sich dies als erforderlich erweist.
16.8	Wir freuen uns als Anlieger auf die neuen Bewohner des Neubaugebietes. Nur sollte das nicht zu unseren Lasten erfolgen und die Anzahl der Wohneinheiten auf ein vernünftiges Maß, dem Umfeld einer 1-2 Geschossbebauung angepasst werden.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
16.9	Das Risiko der zu erwartenden Probleme im Verkehrsfluss wird in der aktuellen Planung rein auf die jetzigen Anlieger abgewälzt. Wir als Anlieger müssen später damit irgendwie „klarkommen“. Welche Maßnahmen kann die Stadt im Nachgang noch einleiten, um im Falle einer höheren Belastung für die Anlieger der Duisburger und Essener Str. zu reagieren?	Die Stadt fördert in erheblichem Umfang die Verkehrsmittel des sogenannten Umweltverbundes (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV), die auf eine deutliche Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs abzielt. Im Einzelfall können verkehrsberuhigende und verkehrslenkende Maßnahmen in Betracht kommen.
16.10	Was passiert mit den vielen notwendigen Parkplätzen an Duisburger und Essener Str., werden diese dann zu Gunsten breiterer Straßen wegfallen?	Die Duisburger Straße und die Essener Straße verfügen bereits heute über überdimensionierte Fahrbahnbreiten (Duisburger Straße vor dem Haus des Einwenders: 7,0 m). Üblich sind in Tempo-30-Zonen 5,50 m, mit Busverkehr maximal 6,50 m. Ein Ausbau der Fahrbahnen ist deshalb weder nötig noch beabsichtigt. Parkplätze fallen somit nicht weg.
16.11	Das Ausweichen über die Ruhrstr. ist auch keine geeignete Lösung, da in dieser Straße auf beiden Seiten geparkt werden darf und man nur ohne Gegenverkehr diese Straße befahren kann. Werden diese Parkmöglichkeiten für die Anwohner dann wegfallen, damit der Straßenverkehr dort in beiden Richtungen gleichzeitig möglich ist?	Die Ruhrstraße spielt in der zu erwartenden Verkehrsentwicklung keine nennenswerte Rolle. Es werden Verkehrszunahmen um 50 KfZ/24 h erwartet. Eine zusätzliche Inanspruchnahme dieser Straße soll auch nicht gefördert werden, da die Essener Straße als Haupterschließungsstraße fungiert. Deshalb sind in der Ruhrstraße keine Veränderungen geplant, insbesondere auch keine Rücknahme von Parkmöglichkeiten.
16.12	Die Verkehrsplanung ist aus meiner Sicht nicht angemessen gelöst.	s. Abwägung Nr. 19: Verkehrsbelastung Duisburger Straße Der Einwender wohnt an der Duisburger Straße/Westseite, nördlich der Einmündung Gelsenkirchener Straße und ist insofern von den dafür genannten abschnittsweise höheren Verkehrszahlen betroffen. Die Erschließung des neuen Wohngebietes ist unter Berücksichtigung der gegebenen Rahmenbedingungen und Zielstellungen angemessen gelöst.

		Nachteilige Veränderungen, die sich gegenüber der bisherigen Situation ergeben, sind akzeptabel und hinzunehmen.
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
17	**Stellungnahme Nr. 17 Schreiben vom 10.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
17.1	Mit diesem Schreiben möchte ich Einspruch gegen den o. g. Bebauungsplan erheben. Die Erschließung bzw. Anbindung des motorisierten Individualverkehrs ist für mich aus folgenden Gründen nicht akzeptabel.	
17.2	1. Die Anbindung über die Straße ImHolzmoor, insbesondere in dem Bereich der Häuser Nr. 11 und 12, mit dem Fahrbahnengpass, ist für mich nicht nachvollziehbar. Wie soll ein reibungsloser Verkehrsfluss mit Fuß- und Radweg, dem motorisierten Verkehr und den parkenden Fahrzeugen der Anwohner in diesem Bereich erfolgen?	s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor
17.3	2. Die Erschließung über die Duisburger Straße und in Folge der Essener Str. ist für mich ebenfalls nicht nachvollziehbar. In der Essener Str. werden heute die Fahrzeuge der Anwohner aufgrund von fehlendem Parkraum 45 Grad zur Fahrtrichtung am Straßenrand geparkt, wo durch es heute bereits zu Störungen des Verkehrs kommt. Besonders kritisch ist die Situation bei Regenwetter an den Tagen des Wochenmarktes (Di. & Fr.), da viele Kunden mit dem Pkw zum Markt fahren. D. h., wir sprechen an diesen Tagen von dem Anlieferungsverkehr Markt, Kunden, Anwohner und Stadtbus.	s. Abwägung Nr. 20: Verkehrsbelastung Essener Straße
17.4	3. Meiner Beobachtung nach liegt die Belastung der Bevenroder Straße heute bereits weit über ihrer Leistungsfähigkeit, ohne die zusätzlichen Baugebiete Q-Living und Holzmoor Nord.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
17.5	4. Desweitern ist nicht zu erkennen, welche Straße in der Bau-/ Erschließungsphase für die LKWs geplant ist.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle

17.6	Mein Vorschlag:	
17.7	A. Neuanbindung des Baugebietes über eine neue Straße (zwischen Feuerwehrgebäude und Autohaus ABRA) sowie Neugestaltung einer Kreuzung oder eines Kreisverkehrs Dibbesdorfer / Bevenroder / Neuanbindung Baugebiet.	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
17.8	B. Erstellung eines Gesamtkonzeptes zur Entlastung der Bevenroder Straße.	Für die Bevenroder Straße ist mittelfristig ein Ausbau geplant, der der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse auf dieser Straße insgesamt für alle Verkehrsteilnehmer dient.
17.9	Bei einer Realisierung des Baugebietes mit dem jetzigen Planungsstand sehe ich eine massive Störung des Miteinanders der Anwohner und eine zunehmende Aggressivität in der Bevölkerung.	In Großstädten wie Braunschweig sind Veränderungen des Status quo üblich und erwartbar. Die städtebaulichen und verkehrlichen Planungen streben grundsätzlich an, störende Veränderungen, z.B. der Wohnruhe von Anwohnern, soweit wie möglich zu reduzieren. Es ist jedoch nicht möglich, ungewünschte Veränderungen vollständig zu vermeiden. Auch die Entwicklung der Siedlungsgebiete, in denen die Bestandsbevölkerung heute wohnt, hat für die damalige Bevölkerung eine Veränderung ihrer Umgebung bedeutet, die hinzunehmen war.
17.10	Ich hoffe, meine Einwände sind nachvollziehbar und finden Berücksichtigung. Sollte das nicht der Fall sein, teilen Sie mir bitte mit, welche weiteren Einspruchsmöglichkeiten ich habe.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
18	**Stellungnahme Nr. 18 Schreiben vom 11.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
18.1	Ich lege Widerspruch gegen die Bebauung ein.	
18.2	Zum einen wird der Natur, den Tieren wertvoller Lebensraum genommen.	s. Abwägung Nr. 27: Grünzug
18.3	Zum anderen wird durch die Bebauung der Straßenverkehr im Bereich Holzmoor/Querum extrem zunehmen, was nicht einfach kompensiert werden kann. Das belastet auch die Umwelt.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße Dadurch, dass keine neuen Straßen gebaut werden, wird die Umwelt in Form von unbebauten Flächen geschont. Die negativen umweltbezogenen Auswirkungen des Verkehrs beziehen sich vorrangig auf die Aspekte Emissionen/Immissinen und sind der

		Begründung mit Umweltbericht beschrieben und bewertet. Insgesamt sind durch den zusätzlichen Verkehr nachteilige Auswirkungen zu erwarten, die jedoch in einem verträglichen Maße liegen und deshalb unter Berücksichtigung der übergeordneten Planungsziele (Schaffung von Wohnungen) hinzunehmen sind.
18.4	In Zeiten, in denen man sehr darauf achten sollte, dass die Umwelt nicht in Mitleidenschaft gezogen wird, halte ich diese Stelle der Bebauung für ungeeignet. Neuer Wohnraum sollte dort entstehen, wo die Natur nicht so nachhaltig zerstört wird.	s. Abwägung Nr. 9: Bebauung an anderer Stelle
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
19	**Stellungnahme Nr. 19 Schreiben vom 11.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
19.1	Einwand Der Bebauungsplan in der aktuellen Form erlaubt eine wesentlich dichtere Bebauung als 650 Wohneinheiten und muss so überarbeitet werden, dass diese maximale Anzahl nicht überschritten wird. Begründung In https://www.braunschweig.de/politik_verwaltung/bekanntmachungen/bauleitplanverfahren/ausgel_bauleitpl/gl51/GL51_Begruendung-Umweltbericht.pdf, Kapitel 5.7 auf S. 105 wird zur Obergrenze der Wohnungsanzahl ausgeführt: “Es soll sichergestellt werden, dass das Neubaugebiet die Zahl von 650 Wohnungen nicht überschreitet. Diese Zahl liegt der gesamten Planung in mehrfacher Hinsicht zugrunde: Die Berechnungen der Verkehrsströme und der Leistungsfähigkeit der Straßen und Knoten, die Berechnungen zum Verkehrslärm, zum Grundschul-, Kindertagesstätten- und zum Spielplatzbedarf für Kinder und Jugendliche basieren auf dieser Zahl. Auch die Berechnung der technischen Infrastruktur (insbesondere Straßenraumbreiten und öffentliche Parkplätze und Abwasserentsorgung) unterstellen die 650 Wohnungen. Es handelt sich dabei bereits um	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten

eine sehr große Zahl an Wohnungen, die die vorhandenen bzw. geplanten Kapazitäten ausschöpft, insbesondere was die Verkehrsabwicklung über die Straße Im Holzmoor und das Angebot an Kinderbetreuungsplätzen angeht ”

Diese Formulierung unterstreicht die Bedeutung dieser Obergrenze, die ich ebenfalls als wesentlich erachte.

Auf S. 104 wird zur erlaubten Zahl der Wohnungen ausgeführt:

„In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.5, WA 1.6. WA 1.7, WA 2.2 ist eine Wohnung je 71 m² Grundstücksfläche zulässig. Es handelt sich dabei um die Bereiche mit der niedrigeren GRZ von 0,45 und der geplanten etwas weniger dichten Bebauung, da keine vollständigen Blocks gebildet werden. Die Festsetzung erlaubt insgesamt 270 Wohnungen auf den Flächen von ca. 1,92 ha, die sich im Eigentum der Vorhabenträgerin befinden und im Rahmen der Umsetzung dieses Bebauungsplanes unmittelbar bebaut werden sollen (WA 1.1, WA 1.5, WA 1,6, WA 1.7).“

und

„In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.2, WA 1.3, WA 1.4, WA 2.1 und WA 3 ist eine Wohnung je 57 m² Grundstücksfläche zulässig. Es handelt sich dabei um die Bereiche mit der höheren GRZ von 0,5 (bzw. 0,55 in WA 3) und der geplanten dichteren Blockbebauung einschließlich des sechsgeschossigen Gebäudes im WA 2.1. Die Festsetzung erlaubt insgesamt 380 Wohnungen auf insgesamt ca. 2,81 ha.“

Die Rechenprobe dieser Angaben ergibt:

Wohngebiete	Grundstücksfläche/ Wohnung	Baugrundfläche	Anzahl der Wohnungen
WA 1.1,1.5, 1.6,1.7	71 m²	19.200 m²	270
WA 1.2,1.3, 1.4,2.1,3	57 m²	28.100 m²	493
WA 2.2	71 m²	2.200 m²	31

Summe der Wohnungen: 794

	Für das Wohngebiet WA 2.2 gilt der Absatz 5.1.2 „Da das Grundstück Im Holzmoor 13 somit nicht Bestandteil der konkret von der Vorhabenträgerin geplanten Bebauung mit 650 Wohnungen ist, bleibt es bei der Betrachtung der konkret mit Umsetzung der Planung anzunehmenden Anzahl von Wohneinheiten außen vor, wenngleich hier grundsätzlich die gleiche bauliche und sonstige Ausnutzung zugelassen wird." so dass auch hier Wohnungen entstehen werden, die für die Ausführungen 5.7 auf S. 105 relevant sind und zur Gesamtzahl der Wohnungen des Baugebietes gezählt werden müssen. Damit ist die mögliche Gesamtanzahl der Wohnungen des Baugebietes 794 und nicht 650, für die die Planung gilt: (5.7, S. 105) „Es soll sichergestellt werden, dass das Neubaugebiet die Zahl von 650 Wohnungen nicht überschreitet. Diese Zahl liegt der gesamten Planung in mehrfacher Hinsicht zugrunde:" Anders gesagt: Der Bebauungsplan in der aktuellen Form entspricht nicht - den Berechnungen der Verkehrsströme - der Leistungsfähigkeit der Straßen und Knoten - den Berechnungen zum Verkehrslärm - den Berechnungen zum Grundschul-, Kindertagesstätten- und zum Spielplatzbedarf für Kinder und Jugendliche - der Berechnung der technischen Infrastruktur (insbesondere Straßenraumbreiten und öffentliche Parkplätze und Abwasserentsorgung) Da für die Berechnungen gilt: „Es handelt sich dabei bereits um eine sehr große Zahl an Wohnungen, die die vorhandenen bzw. geplanten Kapazitäten ausschöpft, insbesondere was die Verkehrsabwicklung über die Straße Im Holzmoor und das Angebot an Kinderbetreuungsplätzen angeht."	

	muss der Bebauungsplan an die Planung angepasst werden und eine Bebauungsobergrenze von 650 Wohnungen festschreiben.	
		Vorschlag der Verwaltung: Der Schreibfehler in der Begründung wird angepasst: Die Fläche für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1.2, WA 1.3, WA 1.4, WA 2.1 und WA 3 beträgt 2,18 ha und nicht 2,81 ha.
20	**Stellungnahme Nr. 20 Schreiben vom 11.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
20.1	Wir drohen langsam zu ersticken durch die ganzen Neubaugebiete mit dem dann erhöhten Verkehrsaufkommen.	Der Einwender wohnt an der Straße Güldenkamp. Diese Straße ist durch das Neubaugebiet nicht betroffen. In Hinblick auf die empfundene Gesamtbelastung wird auf die Abwägungen zu den unterschiedlichen Verkehrsaspekten sowie auf die Begründung mit Umweltbericht verwiesen. Insgesamt sind die als nachteilig empfundenen Veränderungen im allgemeinen Straßenverkehr unter Berücksichtigung des Bedarfs an Wohnungen in Braunschweig als hinnehmbar einzustufen.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
21	**Stellungnahme Nr. 21 Schreiben vom 06.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
21.1	Hiermit möchten wir eine Eingabe bezüglich der Zuwegung des Flurstücks 150/207 - Ruhrstraße 10 D, zu obigem Bebauungsplan stellen. Wie auf Ihrem Lageplan zeichnerisch ersichtlich, endet unser Zugangsweg (150/200) inmitten unseres Grundstücks. Dies entspricht aber nicht den momentanen Gegebenheiten! Der ausgebaute Weg endet mit dem Grundstück 10 E. Nach dem neuen Bebauungsplan ist dieses Teilstück des Weges (jetzt auf Flurstück 150/483) nicht vorgesehen und soll durch Grünfläche ersetzt werden.	s. Stellungnahme der Verwaltung zu Stellungnahme Nr. 8

	Bei Umsetzung Ihrer Planung hätten wir und auch Rettungskräfte keine Möglichkeit, die Grundstücke 10 D und 10 E zu erreichen. Wir bitten um Berücksichtigung und Verschiebung der Grünfläche zugunsten der vorhandenen Zuwegung der Grundstücke 10 D und 10 E. Wir hoffen auf Ihr Verständnis und sehen einer guten Lösung entgegen.	
		Vorschlag der Verwaltung: Die öffentliche Grünfläche Nr. 2 wird um die betroffenen ca. 180 m² reduziert. Die Grenze des Geltungsbereiches A wird entsprechend angepasst.
22	**Stellungnahme Nr. 22 Schreiben vom 12.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
22.1	Das in der aktuellen Form geplante Baugebiet fügt sich in vielerlei Hinsicht nicht in die nähere Umgebung ein. Begründung laut Baugesetzbuch (BauGB), § 34, Absatz 1: „Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist….; das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden.“ Das in der aktuellen Form geplante Baugebiet fügt sich in vielerlei Hinsicht nicht in die nähere Umgebung ein:	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
22.2	- Wohndichte und Bebauungsdichte	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
22.3	- Geschossigkeit/ Bauhöhe absolut: bis zu 7 Geschosse und 23,50 m hoch	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
22.4	- Geschossigkeit/ Bauhöhe relativ bis zu 4 Geschosse gegenüber 1,5 Geschossen der vorhandenen Bebauung,	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
22.5	- 5-geschossige Front direkt am Rand zur Auenlandschaft von Wabe und Mittelriede	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe
22.6	- die westliche Baugrenze ist im Vergleich zu den Bebauungen im Süden und Norden um mehrere Meter nach Westen in Richtung Auenlandschaft verschoben.	s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe

	Während im südlich angrenzenden Gebiet gemäß Begründung zum dort geltenden Bebauungsplan GL 44 als „Maßnahmenfläche an der Wabe“ ein Gebäudeabstand von mindestens 70 m zur Wabe eingehalten werden muss – und das bei einer maximal 1,5-geschossigen Bauweise –, soll mit dem Bebauungsplan Holzmoor-Nord eine bis zu 5-geschossige Front mit bis zu 17,50 m Höhe und erheblich weniger Abstand zur Wabe (bis 53 m, an Hand des B-Plans geschätzt) möglich sein. Hier ist die Rücksicht auf den sensiblen Naturraum fraglich und die Bebauung passt sich nicht in das vorhandene Ortsbild ein.	
22.7	Aus den genannten Gründen ist aus meiner Sicht der vorgelegte Bebauungsplan nicht konform zu den Vorgaben des § 34 BauGB. Um die Konformität zu erreichen, muss zu den Randbereichen hin eine an die Nachbarbebauung sowie den Naturraum angepasste Geschossigkeit und Gebäudehöhe erfolgen.	s. Ausführungen unter Nr. 22.1 bis Nr. 22.6
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
23	**Stellungnahme Nr. 23 Schreiben vom 13.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
23.1	Zum Bebauungsplan „Holzmoor-Nord“, GL 51, möchten wir wie folgt Stellung nehmen:	
23.2	<u>Auszug aus GL 51 Begründung und Umweltbericht, Lärmgutachten</u> <u>Kapitel 4.4.1.2 Lärm</u> Seite 17: In einer Entfernung von mindestens 250 m von der westlichen Grenze des Geltungsbereichs A verlaufen in Nord-Süd-Richtung die DB-Strecken 1722 und 1902 sowie die sog. „Kohlebahn“ (Strecke 1703) des Heizkraftwerks. Seite 20:	Der Auszug wird zur Kenntis genommen.

	Die Beurteilung der Geräuschsituation im Plangebiet erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) in Bezug auf die Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit den maßgeblichen Orientierungswerten (OW) des Beiblattes 1 der DIN 18005 von - 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für Anlagen- und Gewerbelärm und - 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für Verkehrslärm. C Schienenverkehrslärm C-1 Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken Seite 27: C-1.1 Beurteilung nach DIN 18005 Gemäß den Ergebnissen in Kap. 6.2.2 und den ergänzenden grafischen Darstellungen in Anlage 2 des Schallgutachtens zeigt sich, dass im Plangebiet die für Allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Orientierungswerte (OW) gemäß DIN 18005 durch die Schienenverkehrslärmimmissionen der DB-AG-Trassen zur Tag- und Nachtzeit im gesamten Plangebiet im Bereich der Baufenster unterschritten werden. Die höchsten Pegel ergeben sich an der Westseite des Plangebiets, wobei selbst dort der OW tags um mindestens 5 dB(A) und nachts um mindestens 1 dB(A) unterschritten wird. Auf rd. 80 % der Plangebietsfläche wird selbst der OW für Reine Wohngebiete eingehalten bzw. unterschritten. <u>Ende Auszug aus G L51 Begründung und Umweltbericht, Lärmgutachten</u>	
23.3	<u>Unsere Stellungnahme:</u> Dieses Lärmgutachten ist unvollständig und die Beurteilung daraus falsch. Wir wohnen selbst im Baugebiet Holzmoor-Süd und sprechen aus Erfahrung. Die größte Lärmbelastung der Züge geht nicht vom Fahren und Bremsen aus wie im Lärmgutachten berücksichtigt. Die größte Lärmbelastung der Züge geht vom obligatorischen Hupen/ Tröten/ Pfeifen vor den Bahnübergängen aus!	Die Signalgeräusche der Züge werden in der schalltechnischen Beurteilung nicht als separate Lärmquellen berücksichtigt. Diese Signale müssen gerade eine besonders hohe Lautstärke und Intensität aufweisen, damit sie bei unbeschrankten Bahnübergängen sicher wahrgenommen werden. Sie sind – vergleichbar zu den Signalgeräuschen von Feuerwehrwagen oder Polizeiwagen - als ortsüblich hinzunehmen. Dies gilt auch für die Bewohnerinnen und Bewohner des neuen Wohngebietes.

	Vor jedem Bahnübergang muss jeder Zug zweimal hupen/ tröten/ pfeifen. Dieser Lärm überschreitet deutlich den Grenzwert und erfolgt regelmäßig zwischen frühmorgens 05:15 und 00:15 in der Nacht. Weil in Zukunft doppelt so viele Züge Richtung Uelzen fahren werden, wird sich der Lärm noch verdoppeln. Es ist für uns völlig unverständlich, warum dieser Lärm im Gutachten nicht erwähnt wird. Vor Behebung dieser Lärmquelle an den Bahnübergängen Himmelreich und Pepperstieg ist aus unserer Sicht eine Freigabe des Bebauungsplanes nicht möglich.	Eine eventuelle Zunahmen bei verringerter Taktfrequenz der Fahrverbindung nach Uelzen steht nicht im Zusammenhang mit dem geplanten Wohngebiet.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
24	**Stellungnahme Nr. 24 Schreiben vom 14.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
24.1	Ich sehe in dem Bebauungsplan Schwierigkeiten hinsichtlich der Notwendigkeit und der Zulässigkeit nach § 34 der enormen Wohnraumverdichtung in Querum durch die große Zahl an neuen Wohnungen im Neubaugebiet im Holzmoor-Nord.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
24.2	Der Bebauungsplan sieht den Bau von bis zu 7-geschossigen Gebäuden vor. Das ist höher als das derzeit höchste Gebäude in Querum, der Kirchturm von St. Lukas.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
24.3	Ich verstehe nicht, warum die Zahl der Wohnungen im Vergleich zur ursprünglichen Aussage 2015 mindestens verdoppelt werden soll. Schließlich antwortete Herr Leuer auf eine Anfrage des Bezirksrates 112 im Rahmen einer Stellungnahme am 18.03.2015, dass „eine Bebauung mit gereihten Stadthäusern und bis zu viergeschossigen Mehrfamilienhäusern geplant“ ist und im „Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Holzmoor – Nord“ … ca. 320 Wohneinheiten vorgesehen“ sind. Im aktuellen Bebauungsplan sind nun bis zu 7 Geschosse vorgesehen und „ca. 650 Wohneinheiten“, ohne klare Begrenzung. Einige Berechnungen (LeHoWa) kommen derzeit auf 793 mögliche Wohnungen.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten. s. Abwägung Nr. 1: Bedarf Innerhalb der letzten Jahre seit 2015 hat sich erwiesen, dass der Wohnungsbedarf anhaltend hoch ist, so dass die Anstrengungen, zusätzliche Wohnungen zu schaffen, intensiviert wurden. Da ein Planverfahren grundsätzlich ein ergebnisoffenes Verfahren ist, sind Änderungen, die sich im Laufe des Planungsprozesses ergeben, Bestandteil eines solchen Prozesses.

24.4	Dieses Bauvorhaben wird den Charakter des Stadtteils Querum erheblich verändern. Durch die beiden Baugebieten Dibbesdorferstr. (500) und im Holzmoor-Nord (1500) kommen 2000 Einwohner hinzu. Bei einer derzeitigen Einwohnerzahl von 2000 bedeutet das einen Zuwachs um 50 %. Die Infrastruktur (Straßen, insbesondere Fahrrad- und Fußwege sowie Schulen und Kitas) sind schon jetzt überlastet und bei weitem nicht in der Lage, eine Steigerung der Einwohnerzahl um 50 % innerhalb weniger Jahre zu verkraften.	s. Abwägung Nr. 2: Einwohner Querum s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur/ Versorgung Die Verkehrswege werden dem Bedarf entsprechend ausgebaut.
24.5	Im Verkehrsgutachten „Verkehrsuntersuchung für den Nordosten Braunschweigs“ (WVI GmbH, Ergebnisbericht, Mai 2018, S. 13) wird für die Bevenroder Straße für das Jahr 2016 bereits festgestellt, dass insbesondere die Ortsdurchfahrt Querum nicht mehr leistungsfähig ist. In Fahrtrichtung Norden ist die Kapazität der Strecke erreicht und in Richtung Süden „ist die Strecke in der Spitzenstunde als überlastet anzusehen“. Jeden morgen beobachte ich zudem die Überlastung des gemeinsamen Fuß- und Fahrradweges an der Bevenroder Straße durch Schulkinder auf dem Schulweg. Insbesondere die Kinder, die zu Fuß Richtung Norden gehen und die Kinder, die mit dem Fahrrad Richtung Süden fahren, kommen sich täglich in die Quere. Wie sollen sichere Schulwege für eine so große Zahl von Kindern (vermutlich auch hier 50 % mehr als derzeit) zur Verfügung gestellt werden, wenn schon jetzt die Kapazitäten nicht ausreichen?	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
24.6	Auch aus baulicher Sicht fügt sich das neue Baugebiet in keiner Weise in die bestehende Bebauung ein. Die Gesamthöhe soll im Randbereich 14,5 m betragen, die angrenzenden Häuser waren auf maximal 7 m beschränkt. Sowohl südlich als auch nördlich angrenzend finden sich lediglich maximal 1,5-geschossige Häuser. Derzeit ist das höchste Gebäude in Querum der Kirchturm von St. Lukas mit 22 m. Die Planung bezieht jedoch auch ein Gebäude mit bis zu 23,5 m Höhe und 7 Geschossen ein. Damit ist es höher als jedes andere Gebäude in Querum und fügt sich in keiner Weise in das Gesamtbild des Ortes ein.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
24.7	Auch auf den Naturraum Auenlandschaft an der Wabe nimmt die Bauplanung keine	s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe

	Rücksicht. So wurde die westliche Baugrenze im Vergleich zu den Bebauungen im Süden und Norden um mehrere Meter nach Westen Richtung Auenlandschaft verschoben. Im südlich angrenzenden Gebiet war ein Mindestabstand zur Wabe von 70 m vorgegeben, hier jedoch sollen mehrere bis zu 5-geschossige Gebäude bis zu 53 m an die Wabe heranreichen. Ich fordere, dass hier der Mindestabstand von 70 m ebenso wie an den angrenzenden Gebieten eingehalten werden muss.	
24.8	Die Notwendigkeit dieser besonders dichten Bebauung stammt aus einer Prognose zur Bevölkerungsentwicklung von 2017 und sieht einen Mehrbedarf von 3.100 bis 8.850 Wohneinheiten vor. Die tatsächliche Bevölkerungsentwicklung zeigt derzeit jedoch keine so große Steigerung, aktuelle Prognosen aufgrund der aktuellen statistischen Zahlen der Stadt Braunschweig gehen von einem Bedarf von 4850 Wohnungen aus (LeHoWa). Hier sollten aktuelle Zahlen hinzugezogen werden, bevor ein so starker Eingriff in den Ortsteil Querum vorgenommen wird. Zudem sollten weitere geplante Baugebiete wie die Bahnhofsstadt in die Planungen mit einbezogen werden.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf
24.9	Daher fordere ich, die Höhe der Gebäude auf maximal 2 Geschosse plus Staffelgeschoss zu begrenzen, damit der Höhenunterschied etwas gemildert wird. Die maximale Zahl an Wohnungen sollte festgelegt werden. Zudem sollte der Abstand zu Wabe von 70 m eingehalten werden. Nur so kann ein Mittelweg gefunden werden zwischen notwendiger Schaffung von Mietwohnungen und der Auslastung der vorhandenen Infrastruktur sowie der Einbettung der neuen Wohnanlage in die bestehende Bebauung.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur
24.10	Insgesamt sehe ich in dem Baugebiet einen Verstoß gegen § 34 Absatz 1 BauGB: „Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. …; das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden.“ Das Ortsbild wird durch den vorliegenden Bebauungsplan wie oben ausgeführt beeinträchtigt durch die Bebauungsdichte, die Gebäudehöhe und	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe

	den Abstand zur Wabe. Daher bezweifele ich die Zulässigkeit des Bebauungsplanes. Ich bitte hiermit um Klärung des Sachverhaltes.	
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
25	**Stellungnahme Nr. 25 Schreiben vom 14.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
25.1	Als Eigentümer der Bevenroder Straße 6 bin ich direkt von der neuen Verkehrssituation Einmündung Bevenroder Straße/ Im Holzmoor betroffen.	Das Grundstück Bevenroder Straße 6 grenzt nicht unmittelbar an die Einmündung Im Holzmoor an, sondern liegt südlich davon; dazwischen liegt noch ein ca. 15 m breiter Parkplatz des Autohauses Bevenroder Straße 10.
25.2	Eine Ampelanlage bringt einen permanenten Autostau vor meinem Haus, mit allen damit verbundenen Unannehmlichkeiten, nämlich eine zusätzliche Lärmbelastung mit einhergehender Abgasbelastung.	Dennoch ist das Grundstück als von dem ein- und ausbiegenden Verkehr betroffen einzustufen (z.B. zusätzliche Verkehrs- und Abgasimmissionen, Störungen durch Warteverkehr vor der LSA). Die konkret für Grundstücke auf der Bevenroder Straße zu erwartende zusätzliche und insgesamt zu erwartende Lärmbelastung wurde nicht erhoben. Es gibt in der Regel keinen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen, wenn der Verkehr auf öffentlichen Straßen zunimmt. Auf der Bevenroder Straße ist bereits aufgrund der Bestandssituation wegen des hohen Verkehrsaufkommens von einer hohen Lärmbelastung auszugehen. Diese Lärmbelastung basiert im Prognose-Nullfall 2030 auf einem Verkehrsaufkommen von 18.500 Kfz/24h südlich der Einmündung, davon 580 Schwerverkehr. Die Zunahme um 1.500 Kfz/24 h beträgt weniger als 10 %. In Bezug auf Lärm werden Veränderungen erst ab einer Zunahme um + 3dB(A) wahrnehmbar. Diese Lärmzunahme tritt jedoch erst bei einer Verdoppelung des Verkehrsaufkommens ein. Insofern ist davon auszugehen, dass der zusätzliche Verkehrslärm im

		„Lärmteppich“ der Bestandsituation „untergeht“. Dies betrifft auch die Zunahme an Abgasen. Mittelfristig ist dabei mit zunehmender Elektromobilität von einer Reduzierung der Lärm- und Abgasemissionen des Straßenverkehrs auszugehen. Insgesamt ist die bereits heute vorhandene hohe Belastung der Grundstücke an der Bevenroder Straße anzuerkennen. Die Veränderungen bzw. zusätzlichen Belastungen, die mit dem neuen Wohngebiet einhergehen, verschärfen diese Situation jedoch nicht in einem solchen Maße, dass unter Berücksichtigung aller Belange von der Planung Abstand genommen werden müsste. Im Modell zeigen sich zwischen Analysefall und Prognose-Nullfall Zunahmen von 40-60 Fahrzeugen/24h im LKW-SV entlang der Bevenroder Straße.
25.3	Mindestens fünf Stück stattliche Linden müssen auf der Bevenroder Straße gefällt werden. - Als Ersatz müssten etliche Mooswände errichtet werden.- Entschuldigung, dass ist unsachlich.	Der Verlust von Bäumen, der im Zuge des Knotenausbaus Bevenroder Straße/ Im Holzmoor notwendig werden wird, ist im Interesse eines funktionierenden Verkehrsablaufs nicht zu vermeiden und ist planungsrechtlich durch den Bebauungsplan GL 45 bereits abgesichert.
25.4	Was sich mir überhaupt nicht erschließt, ist die geplante Verkehrsanbindung des neuen Baugebietes. Duisburger- und Essener Straße sowie der Kreuzungsbereich Bevenroder Straße/ Essener Straße sind jetzt schon so leistungsfähig, dass die geplante Ampelanlage mit Straßenausbau Im Holzmoor entfallen kann.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen
25.5	Aber ich möchte nicht die Anlieger Im Holzmoor sowie Duisburger Straße gegeneinander ausspielen. Es gibt ja noch eine dritte Möglichkeit. Die Stadtbahn soll nicht mehr durch die Wabeaue führen. Eine Verlängerung der Planstraße B bis zur Bevenroder Straße ist eine Alternative. Die Anbindung kann mittels Kreisel erfolgen. Vielleicht kann man die Dibbesdorferstraße an den Kreisel anbinden. Baufahrzeuge können auf dem Unterbau der späteren Straße das Baugebiet erreichen, ohne vorhandene Straßen zu beschädigen. Den Anliegern würden Lärm,	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße

	Staub und Gestank erspart. Der Abstellplatz von ABRA ist kein Hindernis, ist er doch temporär.	
25.6	Natürlich ist es richtig auf seltene Tiere und Pflanzen zu achten. Unredlich empfinde ich die Aussage, die Straße Im Holzmoor liegt in einem Gewerbegebiet, da schadet es nichts, wenn zusätzlicher Verkehr mit all seinen Nachteilen auf diese Straße geleitet wird. Übrigens kann man zum jetzigen Zeitpunkt kaum von einem Gewerbegebiet Im Holzmoor sprechen.	In der Begründung zum Bebauungsplan wird ausführlich darauf hingewiesen, dass die Bebauung beiderseits der Straße Im Holzmoor planungsrechtlich seit 1977 in einem festgesetzten Gewerbegebiet liegt, dass aber aufgrund der Tatsache, dass hier zahlreiche Wohngebäude ohne zugehörigen Betrieb befinden, in der Abwägung der Belange ein tatsächlicher mischgebietsähnlicher Charakter auch zu berücksichtigen ist.
25.7	Wir freuen uns auf unsere neuen Nachbarn und mit einem überarbeiteten Verkehrskonzept sollten Sie dazu beitragen, dass es so bleibt. Ich freue mich auf eine Nachricht von Ihnen.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
26	**Stellungnahme Nr. 26 Schreiben vom 14.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
26.1	Ich finde die Menge an Flächenversiegelung durch die Ausdehnung der Tiefgaragen unter den Wohnkomplexen bedenklich. Es sind Sockelgeschosse für die Tiefgaragen unter den Wohnkomplexen von 1,30 m Höhe geplant. Die Tiefgaragen erstrecken sich über weit mehr Fläche, als die Wohngebäude. Im Umweltbericht finde ich keine Stellungnahme und Flächenberechnung zu dem Thema. Insbesondere der Randbereich des Baugebietes zählt zum Feuchtgebiet rund um die Auen der Wabe und Überschwemmungen gehören in regenreichen Jahren zur Normalität. Das Thema Flächenversiegelung und Bodenverdichtung sollte daher unbedingt überprüft werden, denn obwohl der Umweltbericht besagt: „Flächenversiegelungen sind auf das erforderliche Maß zu begrenzen und Bodenverdichtungen zu vermeiden.“ findet das Thema im Weiteren keine Erwähnung. Ich fordere daher die Notwendigkeit der Flächenversiegelung durch die Tiefgaragen sowie deren Bedeutung auf das Überschwemmungsgebiet der Wabe und Schunter, insbeson-	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Grundwasser/ Hochwasser

	dere auch im Hinblick auf die Auswirkungen auf die schon bestehende Bebauung zu prüfen.	
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplan werden beibehalten.
27	**Stellungnahme Nr. 27** **Schreiben vom 12.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
27.1	**Biotopverbundkonzept** <u>Textstellen</u> Begründung, Abschnitt 4.4.2.1, Seite 40: „In der Karte zum Biotopverbundkonzept für die Stadt Braunschweig sind die nördlichen Bereiche des Geltungsbereichs A als „Verbindungsflächen und –elemente dargestellt. Zusätzlich stellt das Plangebiet im Sinne einer Entwicklungsfläche ein Verbindungselement bzw. eine Verbundachse dar." <u>Anmerkungen</u> Inwieweit ist die Verbundachse „Ost-West" während der Bauarbeiten beeinträchtigt? Aktuell kann sie durch die fast vollständige Einzäunung des Gebietes ihrer Funktion quasi nicht mehr gerecht werden. <u>Forderung</u> Nicht nur nach Fertigstellung des Baugebietes, sondern auch während der Bauarbeiten darf die Funktion der Verbundachse nicht beeinträchtigt werden und muss weitestgehend freigehalten werden.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
27.2	**Fassadenbegrünung** <u>Textstellen</u> Begründung, Abschnitt 4.4.6, Seite 77: „Dachbegrünungen sind im Bebauungsplan festgesetzt, Fassadenbegrünungen werden zugelassen." <u>Anmerkungen</u> Fassadenbegrünungen können einen wesentlichen Beitrag zur Verhinderung der Aufheizung innerstädtischer Quartiere und zum Wohlbefinden der Anwohner leisten. Sinnvollerweise fördert die Stadt Braunschweig solche Begrünungsmaßnahmen. Warum wird dieses Potential hier nicht als ein weiteres Puzzleteil für eine lokale Klimaverbesserung zwingend gefordert?	s. Abwägung Nr. 32: Fassadenbegrünung

	Forderung Ich würde begrüßen, auch eine anteilige Fassadenbegrünung im Bebauungsplan vorzuschreiben.	
27.3	**Naherholung** Textstellen Begründung, Abschnitt 4.4.7, Seite 79: „Die Erholungsfunktion wird durch die Anlage von öffentlichen, der Allgemeinheit zugänglichen Grünflächen mit integrierten Spielflächen und den Ausbau entsprechender Freizeitwegeverbindungen verbessert. Eine besondere Steigerung der Erholungsqualität kann mit dem Bau einer Brücke über die Wabe als Anschluss an das dortige Freizeitwegenetz erreicht werden." Begründung, Abschnitt 5.8.3, Seite 113: „Der Karl-Hintze-Weg mit seinen attraktiven Zielen kann außerdem noch besser erreicht werden, wenn die im Zuge der Entwicklung des neuen Baugebietes geplante neue Wabe-Brücke in Verlängerung der Planstraße A1 und der öffentlichen Grünfläche Nr. 3 realisiert wird." Textliche Festsetzung, Abschnitt VII Grünordnung, Nr. 1.3.1/ 1.3.2: „Im nördlichen Bereich der öffentlichen Grünflächen 1 und 2 ist in Ost-West-Richtung ein über die ganze Länge der Grünflächen durchgehender 15 m breiter Streifen dauerhaft von anderen Nutzungen freizuhalten und als mehrjähriger Blühstreifen anzulegen. … Diese Nutzung ist bis zum Bau einer Stadtbahnstrecke und/ oder eines Radschnellweges, die über Planfeststellungsverfahren zugelassen werden, zu erhalten." Anmerkungen Eine Brücke über die Wabe und somit eine Verbindung in den Naturraum der Auenlandschaft darf keine Kompensationswirkung für fehlende Freizeit- und Grünflächen im Baugebiet entfalten! Auf dem Erschließungsgelände selbst muss sichergestellt werden, dass der Bedarf der Bewohner an Freizeit- und Grünflächen erfüllt wird. Der Naturraum der Auenlandschaft kann natürlich zum Zwecke der Naherholung nutzbar sein, darf	s. Abwägung Nr. 29: Erholungsflächen

	aber nicht der verlängerte Garten des Baugebietes werden. Spätestens wenn im nördlichen Grünbereich des Baugebietes eine Stadtbahntrasse verlaufen sollte, wird die Attraktivität der nördlichen Grünflächen stark abnehmen und Ausweichmöglichkeiten in schützenswerten Naturräumen aufgesucht werden. Zusätzlich wird gemäß der aktuellen Festsetzung der in diesem Bereich vorgesehene 15 m breite durchgehende Blühstreifen dann gänzlich verschwinden. Daher müssen die Freizeit-, Grün- und Biotopflächen auf dem Gelände bereits so geplant und positioniert werden, dass auch bei Realisierung verschieden denkbarer Trassenvarianten die Attraktivität der Anlagen für die Anwohner gewahrt bleibt und keine Wanderungsbeziehungen in den Naturraum einsetzen und auch die so wichtigen naturnahen Flächen für die Tier- und Pflanzenwelt erhalten bleiben. Sind die vorgesehenen Freizeit- und Grünflächen ausreichend für 1.500 Anwohner, die Platz für Aktivitäten im Grünen suchen? Gerade in jüngster Zeit haben wir schätzen gelernt, wie notwendig und wertvoll solche Flächen für uns sind.	
27.4	Zusätzlich besteht die große Chance, den Grünbereich westlich des neuen Baugebietes (Grünfläche 3), in dem die Regenrückhaltebecken gelegen sind, für die Förderung und den Erhalt der Artenvielfalt, als Ruhezone sowie als Verbindung für Kleintiere in die Wabe-Mittelriede-Aue zu entwickeln. Eine Wegeführung rund um das Regenwasserrückhaltebecken, wie im Nutzungsbeispiel dargestellt, ist dafür kontraproduktiv. (vergl. Stellungnahme des BUND vom 17.06.2020) Auf für die Freizeitgestaltung attraktive Wege und Aufenthaltsbereiche sollte in diesem Bereich daher verzichtet werden und zusätzlich durch entsprechende Geländemodellierung und Bepflanzungen die Hürde für ein Betreten dieser Bereiche durch Anwohner erhöhen. Weiterhin sollten die Ufer und Böschungsbereiche variantenreich modelliert werden, z. B. auch	s. Abwägung Nr. 30: Grünfläche Nr. 3/ Regenrückhaltebecken

	mit kleinen senkrechten Uferbereichen als Nistplatz für den Eisvogel.	
27.5	Forderung Ich finde, dass ausreichende Freizeit- und Grünflächen auf dem Gelände für die bis zu 1.500 Anwohner des Baugebietes vorgesehen werden müssen. Auch für den Fall, dass später einmal eine Stadtbahntrasse in den nördlichen Grünflächen verlaufen sollte, muss weiterhin eine hohe Attraktivität und Nutzbarkeit der Flächen gegeben sein.	s. Abwägung Nr. 29: Erholungsflächen
27.6	Weiterhin ist es zwingend notwendig, entsprechende Biotope, sowohl im Nord-Osten des Plangebietes, als auch zwingend im Westen zur Wabe hin, zu entwickeln und diese auch im Falle einer Stadtbahntrassenrealisierung zu sichern und nicht bereits als Vorhalt für das Gleisbett einzuplanen.	s. Abwägung Nr. 27: Grünzug s. Abwägung Nr. 30: Grünfläche Nr. 3/ Regenrückhaltebecken
27.7	Ich hoffe Sie können meine Argumentation und Einwände nachvollziehen und würde mich über eine Rückmeldung freuen.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
28	**Stellungnahme Nr. 28 Schreiben vom 17.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
28.1	Geradlinigerer Fuß-Rad-Weg zwischen Güldenkamp und Bochumer Str. möglich? Um bisher als Fußgänger/ Radfahrer vom Güldenkamp zur Bochumer Str. bzw. Westfalenplatz zu kommen, muss man in Zick-Zack-Linie dem spitzen Winkel der Straße Im Holzmoor folgen. Eine Verbesserung dieser Wegeführung (geradliniger) wäre langfristig wünschenswert. Im Rahmenplan ist eine neue Verbindung skizziert, die im Bebauungsplanentwurf aufgenommen wurde. Leider scheint sie mir hinsichtlich Geradlinigkeit nicht wesentlich besser zu sein als die alte. Optimal wäre eine leichte Verschwenkung der Planstraße D2 nach Südosten und eine geradlinige Fortsetzung als Fuß/Radweg am östlichen Rand des jetzigen Planungsgebiets mit (möglichst geradlinigem) Anschluss an Güldenkamp/ Grüner Ring.	Die beschriebene gradlinigere Wegeführung ist als durchaus nachvollziehbar und wünschenswert einzustufen. Zur Realisierung müsste jedoch - je nach konkreter Ausführung - in mindestens ein, bzw. zwei oder sogar drei Privatgrundstücke eingegriffen werden. Eine solche Lösung kann im weiteren Verlauf weiterverfolgt werden, wenn sich Veränderungen an den betroffenen Grundstücken ergeben und eine Verkaufsbereitschaft vorhanden ist. Momentan sind jedoch keine Veränderungen zu erwarten. Auch ist nicht erkennbar, dass die betroffenen Grundstücke nicht benötigte Flächenanteile haben. Eine gewisse Verbesserung der Sicherheit der Wegeverbindung wird jedoch dadurch erreicht, dass an der Straße Im Holzmoor die Gehwege ergänzt werden.

	Alternativ oder zusätzlich wäre auch eine Änderung der Straßenführung „Im Holzmoor“ mit Vermeidung des spitzen Winkels wünschenswert (z. B. auf lange Sicht durch Einbeziehung der Flurstücke 31/17 und angrenzende).	
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
29	**Stellungnahme Nr. 29 Schreiben vom 17.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
29.1	Das in der aktuellen Form geplante Baugebiet fügt sich in vielerlei Hinsicht nicht in die nähere Umgebung ein:	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
29.2	Wohndichte und Bebauungsdichte	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
29.3	Geschossigkeit/Bauhöhe absolut: bis zu 7 Geschosse und 23,50 m hoch	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
29.4	Geschossigkeit/Bauhöhe relativ: bis zu 4 Geschosse gegenüber 1,5 Geschossen der vorhandenen Bebauung	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
29.5	5-geschossige Front direkt am Rand zur Auenlandschaft von Wabe und Mittelriede	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
29.6	Westliche Baugrenze im Vergleich zu den Bebauungen im Süden und Norden um mehrere Meter nach Westen Richtung Auenlandschaft verschoben. Während im südlich angrenzenden Gebiet gemäß Begründung zum dort geltenden Bebauungsplan GL 44 als „Maßnahmenfläche an der Wabe“ ein Gebäudeabstand von mindestens 70 m zur Wabe eingehalten werden muss – und das bei einer maximal 1,5-geschossigen Bauweise –, soll mit dem Bebauungsplan Holzmoor-Nord eine bis zu 5-geschossige Front mit bis zu 17,50 m Höhe und erheblich weniger Abstand zur Wabe (bis 53 m, an Hand des B-Plans geschätzt) möglich sein. Hier wird eindeutig keine Rücksicht auf diesen sensiblen Naturraum und das vorhandene Ortsbild genommen.	s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe
29.7	Wie bereits im Abschnitt „Wohnraumbedarf“ erläutert: Für die Bereitstellung von ausreichend Wohnraum in Braunschweig, insbesondere in einem Baugebiet in solch einer Konstellation (Naturraum, Mobilität, Stadtteilstruktur und -größe), ist keine derartige Maximierung der Wohn- und Bebauungsdichte notwendig!	Die Stellungnahme enthält keinen Abschnitt „Wohnraumbedarf“. s. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe

	Es ist offensichtlich, dass es für die Maximierung andere Beweggründe geben muss.	
29.8	Forderung Aus den genannten Gründen ist aus unserer Sicht der vorgelegte Bebauungsplan nicht konform zu den Vorgaben des § 34 BauGB. Wir fordern zu den Randbereichen hin eine an die Nachbarbebauung sowie den Naturraum angepasste Geschossigkeit und Gebäudehöhen und insgesamt eine deutlich geringere Anzahl an Wohneinheiten.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
30	**Stellungnahme Nr. 30 Schreiben vom 17.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
30.1	Die aktuelle Situation auf der Bevenroder Straße (ausgenommen der Zeiträume pandemiebedingter Einschränkungen) ist bereits von einem sehr hohen Verkehrsaufkommen geprägt. Insbesondere in den morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenzeiten kommt es immer wieder zu Rückstausituationen, die im Norden bis in den Kreisel hineinreichen und im Süden erst in der Höhe Hungerkamp/ Querumer Straße enden. Diese Rückstausituationen lassen sich aus der Kombination der hohen Verkehrslast und stochastischer Einzelereignisse erklären. Diese Störereignisse werden durch zahlreiche Abbiege- und Einfädelvorgänge (Straßen, Geschäfte, private Grundstückseinfahrten inkl. Wartezeiten aufgrund querender Fußgänger und Fahrradfahrer), Aus- und Einparkvorgänge, Fußgängerampeln und Bushaltestellen hervorgerufen.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
30.2	Im Verkehrsgutachten „Verkehrsuntersuchung für den Nordosten Braunschweigs“ (WVI GmbH, Ergebnisbericht, Mai 2018, S. 13) wird für die Bevenroder Straße für das Jahr 2016 bereits festgestellt, dass insbesondere die Ortsdurchfahrt Querum	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. *HBS: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen* *FGSW: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*

	nicht mehr leistungsfähig ist. In Fahrtrichtung Norden ist die Kapazität der Strecke erreicht und in Richtung Süden „ist die Strecke in der Spitzenstunde als überlastet anzusehen“. Hierbei sind aber noch nicht einmal die beschriebenen Störereignisse abgebildet. („Zu beachten ist, dass die reine Bewertung nach dem HBS einzelne Ereignisse wie einen Rückstau durch den ÖPNV und Schwerverkehr infolge von engen Ortspassagen z. B. in Waggum oder Querum nur bedingt berücksichtigen kann.“ So „setzen die Verfahren des HBS grundsätzlich trockene Fahrbahnen und Helligkeit voraus. Außerdem wird vorausgesetzt, dass die Kapazität nicht durch Arbeitsstellen oder zufällige Ereignisse reduziert wird“ [FGSV 2015, Seite 6]. „Auch Aspekte wie die Parksituation, Querungshilfen und die Schulweg- und Verkehrssicherung werden bei einer qualitativen Bewertung der Leistungsfähigkeit nach HBS nicht berücksichtigt.“, Verkehrsuntersuchung für den Nordosten Braunschweigs, WVI GmbH, Ergebnisbericht, Mai 2018, S. 9).	
30.3	Das Verkehrsgutachten zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord („Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“, WVI GmbH, Ergebnisbericht, April 2019) basiert auf Verkehrszählungen aus dem Jahr 2018, mit denen das vorhandene „Verkehrsmodell Braunschweig“ für das Analysejahr 2016 nachkalibriert wurde. (S. 7) Es finden sich keine Hinweise im Gutachten, dass neben den reinen Verkehrszahlen auch die Rückstausituation erfasst wurde. (S. 1) Auf Basis dieses Modells wird schließlich auch die Entwicklung der verkehrlichen Situation für den Prognosefall 2030 ermittelt. (S. 9)	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
31	**Stellungnahme Nr. 31 Schreiben vom 17.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
31.1	1. Es muss ein Beweissicherungsverfahren für die Straße im Holzmoor für eventuell entstehende Schäden an der Straße durch Bauverkehr geführt werden.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle

31.2	2. Es muss eine Beweissicherung für Schädigungen an der Bausubstanz der Häuser durch Baustellenverkehr (Vibration, Erschütterungen, ...) in der Straße Im Holzmoor geben.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
31.3	3. Es wäre über eine Baustellenzufahrt nachzudenken, welche nicht über das Holzmoor läuft, sondern als Baustraße zwischen dem Autohaus ABRA und der Ruhrstraße (spätere Luftleitbahn) verläuft.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
31.4	4. Da im Bereich Im Holzmoor 11/ Im Holzmoor 12 in der Planung nur einseitig ein Fußweg vorgesehen ist, wird hier vorgeschlagen, anstelle der vorgesehenen 30-Zone einen verkehrsberuhigten Bereich einzuplanen und umzusetzen. Durch diese Maßnahme wird zusätzlich die Sicherheit des geplanten Kindergartens (ehemals Firma Ebert) erhöht.	Aufgrund des zu erwartenden Verkehrsaufkommens und der gesamten Erschießungsstruktur ist die Anlage eins verkehrsberuhigten Bereiches (d.h. Mischverkehrsfläche ohne Gehweg Schrittgeschwindigkeit) nicht möglich.
31.5	5. Warum müssen unbedingt 2-3 Gebäude 6-geschossig sein? 2 Geschosse mehr als in der Umgebung passen nicht in das Ortsbild und der Gewinn an Wohnraum ist nicht bedeutend mehr.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
32	**Stellungnahme Nr. 32 Schreiben vom 17.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
32.2	Zum Thema Sockelgeschoss nehme ich wie folgt Stellung: Begründung zum Bebauungsplan, Abschnitt 5.4.3, Seite 97: „In den übrigen, städtebaulich weniger empfindlichen Bereichen, dürfen als Sockelgeschoss ausgebildete Tiefgaragen oder Kelleranlagen bis zu 1,30 m über dem Bezugspunkt (Straßenverkehrsfläche) liegen.“ Der Bebauungsplan erlaubt, dass die Erdgeschosse fast aller Gebäude nicht in etwa mit den Verkehrsflächen (Bürgersteig) beginnen (üblich ist ein maximal 30 cm hoher Absatz), sondern erst in 1,30 m Höhe.	s. Abwägung Nr. 6: Sockelhöhen

	Dies hat mehrere städtebauliche, funktionale und optisch negative Folgen: 1. Alle Gebäude wachsen zusätzlich um 1,30 m in die Höhe. 2. Die Hauseingänge zu den Häusern müssen über Treppenanlagen sowie behindertengerechte Rampen zugänglich gemacht werden. 3. Da die Tiefgaragen sich unter mehreren Häusern und damit auch über die Innenhöfe erstrecken, werden auch alle Innenhöfe um diese 1,30 m „angehoben“. 4. Räume für eine gewerbliche/ öffentliche Nutzung sind durch den fehlenden ebenerdigen Zugang schwer vorstellbar. Ich weise darauf hin, dass andere Neubaugebiete mit Mehrgeschosswohnungsbau in Braunschweig solche „Sockelgeschosse“ nicht besitzen, wie zum Beispiel im „Nördlichen Ringgebiet“. Der Sinn solcher Sockelgeschosse ist für mich mehr als fraglich. Ein Verweis auf den Grundwasserstand hat zwar eine gewisse Berechtigung. Das Grundwasser umströmt aber die Gebäude und eine Änderung des Grundwasserstandes und der -strömung ist unwesentlich (ich verweise hier z. B. auf das Neubaugebiet „Nördliches Ringgebiet“). Insofern wird hier die Motivation für eine solche Regelung lediglich in der Kostenersparnis durch weniger Erdaushub und ersparte Grundwasserabsenkung gesehen. Die gestalterischen und funktionalen Folgen sind aus meiner Sicht aber so erheblich, dass die maximale Sockelhöhe von 30 cm (wie üblich) für das gesamte Plangebiet gelten sollte.	
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
33	**Stellungnahme Nr. 33 Schreiben vom 18.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
33.1	Im April und im September 2017 schrieb ich Ihnen als Anwohner des geplanten Baugebietes „Holzmoor-Nord“ von Planungen des Investors, die den Ergebnis-	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

	sen von Gutachten der Stadt zuwider laufen. Herr Leuer beschwichtigte in einer Antwort, hier seien noch alte Planungen zu Grunde liegend, bei der Aufstellung B-Plan werden alle Vorgaben berücksichtigt.	
33.2	Gegen den nun vorliegenden Bebauungsplan zum Holzmoor-Nord legen wir Widerspruch ein, da die geplante Frischluftschneise sich nicht nach den gutachterlichen Vorgaben, die sich die Stadt selber gegeben hat, richtet. Es wird, wie hinlänglich bekannt, mindestens das 10-fache der mittleren Randbebauungshöhe für eine Frischluftschneise gefordert, welches mit der nun vorgesehenen Breite deutlich unterschritten wird. Die Erläuterungen dazu sind sowohl in den Anhängen zum B-Plan wie auch in der persönlichen Vorstellung der Vertreterin des Stadtplanungsamtes weniger als dürftig. Es gibt kein neues Gutachten oder eine ausführliche fachliche Begründung, es gibt die lapidare Aussage: „die Breite reicht auch so“. Damit werden wir uns nicht zufriedengeben.	s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn
33.3	Wir bitten Sie, unsere Bedenken ernst zu nehmen. Wir sehen diese Situation der Bürgerbeteiligung auch als Gradmesser dafür, wie ernst der Stadtverwaltung damit ist, die Sorgen und Nöte von Anwohnern ernsthaft zu prüfen, auch wenn sie Investoreninteressen entgegenstehen, auch wenn es nicht den juristischen Weg geht. Wir bitten Sie um Prüfung und Antwort.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
34	**Stellungnahme Nr. 34 Schreiben vom 18.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
34.1	Als zwei der letzten noch im geplanten Neubaugebiet „Holzmoor-Nord“ lebenden Bewohner verfolgen meine Frau und ich mit besonderem Interesse Planung und Entwicklung dieses Bauprojektes. Unser Grundstück liegt im projektierten „Grüngürtel“, also nicht im eigentlichen Baugebiet, der im Rahmen der sog. Baumfeldgestaltung eingerichtet wird und u. a. Flächen für die Trasse der geplanten Campusbahn aufnehmen soll. Unser, am	Bei dieser Stellungnahme handelt es sich um das Gebäude Im Holzmoor 15 C mit dem dazugehörigen Garten. Die Fläche ist vom Vorhabenträger gepachtet. Sie liegt im östlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche Nr. 1 und beansprucht die geplante Grünfläche fast auf der gesamten Breite.

	nördlichsten Rand liegendes Grundstück, wäre in Gänze betroffen.	
34.2	Die Trassenführung durch die Wabe-Niederung und Grüngürtel war allerdings von Anfang an umstritten. Mittlerweile wird dieser Trassenverlauf nicht mehr mit hoher Priorität verfolgt, sondern verstärkt nach alternativen Lösungen gesucht. Somit entfällt auch der Hauptgrund für die notwendige „Abwicklung“ unseres Grundstücks.	Da die Streckenführung für die Stadtbahn noch nicht feststeht, kann bis auf Weiteres nicht ausgeschlossen werden, dass die Grünfläche Nr. 1 von einer Stadtbahnplanung betroffen sein wird. Die Stadtbahnplanung ist nicht der Hauptgrund für die öffentliche Grünfläche, sondern der Bedarf an öffentlich zugänglichen Erholungsflächen (s. 34.2).
34.3	Dennoch soll unser in Jahrzehnten generationsübergreifend und geliebtes und gepflegtes Grundstück einer Neuordnung des Bauumfeldes zum Opfer fallen. Verständnis dafür haben wir nicht!	Das Baugebiet dient der Deckung des dringenden Wohnbedarfs in Braunschweig. Die Planung sieht bereits im Sinne eines umwelt- und flächenschonenden Konzeptes eine dichte und kompakte Bebauung vor, sodass große Flächen nicht bebaut werden. Im Gegenzug müssen für die neuen Bewohnerinnen und Bewohner jedoch ausreichende Erholungsflächen geschaffen werden. Dabei ist der breite Grünzug zwischen dem neuen Wohngebiet und der bestehenden Bebauung das zentrale Herzstück dieser Planung: Die Flächen sollen als öffentliche Grünflächen gestaltet und ausgestattet werden und somit allen Bürgerinnen und Bürgern des neuen Wohngebietes und der angrenzenden Bereiche als Naherholungsfläche zur Verfügung stehen. Für diesen Zweck werden auch großzügige Spielflächen für Kinder und Jugendliche geschaffen. Freizeitwege werden attraktive Verbindungen zwischen den Stadtteilen und der freien Landschaft ermöglichen. Dies alles wäre nicht möglich, wenn die Fläche weiterhin durch einige wenige Kleingärtner oder Bewohner genutzt würde. Ferner ist hier nach wie vor neben der Trasse für die Stadtbahn auch eine Trasse für den Radschnellweg Braunschweig-Wolfsburg freizuhalten. Aus diesen Gründen ist der Erhalt der Wohnnutzung (Im Holzmoor 15 c) mit der Planung nicht vereinbar. Da diese Fläche die Grünfläche in dem betroffenen Abschnitt fast in der ganzen Breite beansprucht, wäre jeder öffentliche Austausch zwischen den westlich und östlich angrenzenden Flächen blockiert; der öffentliche Grünzug wäre faktisch zweigeteilt.

34.4	Bietet doch unser Grundstück vor allem seit dem Wegfall der umliegenden gärtnerisch genutzten Grundstücke verstärkt Schutz und Heimat für eine Vielzahl verschiedener, auch seltener Vögel und Insektenarten. So sind z. B. Grauschnapper, Girlitz, Gimpel, Heckenbraunelle, Wendehals, Kernbeißer, Zaunkönig und Stieglitz anzutreffen. Eine besonders seltene Holzbienenart wurde hier auch gesichtet.	Die Pläne für die öffentliche Grünfläche sehen eine Gestaltung vor, welche die Biodiversität fördert (Erhalt und Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, Anlage von Wiesen, Offenbodenbereiche mit Totholzhaufen).
34.5	Sehr geehrte Damen und Herren, beachten und prüfen Sie bitte folgende Vorschläge zur Nutzung bzw. Gestaltung des geplanten „Grüngürtels“:	
34.6	1. Mitsprachemöglichkeiten der Anwohner*innen	Die Anwohner und Anwohnerinnen des Baugebietes Im Holzmoor wurden hier im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB beteiligt und haben insofern von ihren Mitsprachemöglichkeiten Gebrauch gemacht.
34.7	2. Anlegung von öffentlich zugänglichen Kleingärten, da diese nachweislich einen erheblichen Beitrag zur Artenvielfalt liefern und das Mikroklima positiv beeinflussen.	s. Ausführungen unter Nr. 34.3
34.8	3. Erhalt, weitere Nutzung und Entwicklung unseres Pächtergrundstücks innerhalb eines zu erarbeitenden Konzepts.	s. Ausführungen unter Nr. 34.3
34.9	Sie wissen, sehr geehrte Damen und Herren, dass Neugestaltung und Pflege des Grüngürtels mit erheblichen Mitteln und dauerhaft mit Personaleinsatz verbunden ist. Sollten Sie nicht gerade in diesen schweren Zeiten unsere Vorschläge unter fiskalischen Gesichtspunkten betrachten? Danke für Ohr und Verständnis!	s. Ausführungen unter Nr. 34.3 Erholungsflächen sind unverzichtbare Bestandteile jeder Wohngebietsentwicklung. Insofern sind die entstehenden Pflegekosten von der Allgemeinheit zu tragen.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
35	**Stellungnahme Nr. 35 Schreiben vom 18.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
35.1	Um das Verkehrsaufkommen zwischen Planstrasse A5 und C3 auszubalancieren und nicht durch eine 2. Ampelanlage den Rückstau auf der Bevenroder Straße zu begrenzen, ist es sinnvoll,die Planstraße A5 in Richtung des neuen Neubaugebietes als Einbahnstraße auszuführen. Der abfließende Verkehr wird dann über die	Eine Planstraße C 3 existiert im Bebauungsplan nicht. Es ist vermutlich die Planstraße C 2 gemeint und damit der Anschluss des Neubaugebietes an die Duisburger Straße. Somit soll offensichtlich der Verkehr in das Neubaugebiet von der Bevenroder Straße über die Straße Im Holzmoor in das Neubaugebiet hineingeführt werden

	Planstraße C3 ebenfalls als Einbahnstraße abgeführt.	und über die Duisburger Straße und Essener Straße hinausgeführt werden. Eine solche Verkehrsführung würde die Straße Im Holzmoor und deren Anlieger deutlich entlasten. Im Gegenzug würde die Duisburger Straße und die Essener Straße zusätzlich belastet. Als wesentlicher Nachteil dieser Lösung wird jedoch gesehen, dass dadurch zahlreiche Umwege gefahren werden müssen, da das Hauptziel des aus dem Gebiet abfließenden Verkehrs Richtung Süden liegt. Ferner wäre die Orientierung erschwert. Eine Durchlässigkeit der Wohngebiete im westlichen Teil von Querum wäre nicht mehr gegeben. In der Gesamtbewertung überwiegen die verkehrlichen Aspekte unter der Berücksichtigung, dass der Verkehr über die Straße Im Holzmoor sich zwar nachteilig auf die anliegenden Grundstücke auswirkt; in der Summe jedoch insgesamt hinnehmbar ist. Siehe auch Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
36	**Stellungnahme Nr. 36 Schreiben vom 10.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
36.1	Zur Gebäudehöhe: Wir Anlieger haben uns bewusst in Querum niedergelassen, in einem Wohngebiet, in dem um uns herum nur ein- bis zweigeschossige Gebäude vorhanden sind. Wir haben hier unser Geld in Gebäude investiert, im guten Glauben, dass das auch so bleibt. Warum kann jetzt ein Gelände, welches mittig zwischen Querum und Holzmoor liegt und für jeden dieser Anreiner gilt, dass die Bebauung nicht höher als ein bis zwei Geschosse haben darf, eine Bebauung mit doppelter Höhe und mehr, genehmigt werden? Gilt das dann auch für unsere Grundstücke? Dieses Recht würde ich für mich daraus ableiten.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe

		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
37	**Stellungnahme Nr. 37 Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
37.1	In Ergänzung zu meiner schriftlichen Stellungnahme vom 17. Juli 2021 zum ausliegenden Bauleitplan „Holzmoor Nord“, GL 51, bestehen meinerseits grundsätzliche Einwände gegen die hochverdichtete Bebauung.	Bei der genannten Stellungnahme vom 17. Juli 2021 handelt es sich um die Stellungnahme Nr. 1.
37.2	Für das bislang nicht gekannte Ausmaß der derzeitigen Flutkatastrophe in mehreren Bundesländern wird immer wieder auch flächenversiegelnde Bebauung in der Nähe von Wasserläufen angeführt. Ein Aspekt des Hochwasserschutzes ist anerkanntermaßen die Entsiegelung von Flächen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
37.3	Der ausliegende Bebauungsplan sieht jedoch in unmittelbarer Nähe von Wabe und Mittelriede eine hochverdichtete Bebauung und damit großflächig die Versiegelung weiterer Versickerungsflächen für Regenwasser vor. Auch wenn ein Entwässerungskonzept vorliegt, erhebt sich daher die Frage, ob der vorliegende Bebauungsplan überhaupt zukunftsfähig ist, da aufgrund des Klimawandels vermehrt extreme Wetterphänomene vorhergesagt werden. Wie man an der aktuellen Flutkatastrophe erkennen kann, können diese stärker sein als bisher gekannt.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
38	**Stellungnahme Nr. 38 Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
38.1	Als direkter Anwohner südlich des Bebauungsgebiets sehe ich mich in der Verkehrsanbindung durch die hohen Anzahlen geplanter Bewohner massiv betroffen.	Das Grundstück des Einwenders grenzt nicht unmittelbar an das Neubaugebiet an, sondern liegt an der Straße Grüner Ring südlich des Geländes der Reiter- und Hundeführerstaffel.
38.2	Nebenbei wird unser Baugebiet im Schatten der neu geplanten, bis zu 7-stöckigen	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 37: Wertverlust

	Bebauung, deutlich an Wert und Charme verlieren.	
38.3	Bereits heute ist zu Zeiten des Berufsverkehrs morgens ein Abbiegen von der Straße „Im Holzmoor“ auf „Bevenroder Straße“ in Richtung Norden nicht möglich. In der Praxis wird das dadurch umgangen, dass auf die „Bevenroder Straße“ nach Süden abgebogen wird und in der Einmündung zur „Volkmaroder Straße“ ein U-Turn gemacht wird. Ich halte es für zweifelhaft, dass selbst mit der geplanten Ampel auf der Kreuzung „Im Holzmoor“ und „Bevenroder Straße“ ein Abfließen des Verkehrs insgesamt möglich ist, zumal die Leistungsfähigkeit der „Bevenroder Straße“ durch die geplante Lichtsignalanlage auch beeinträchtigt wird.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
38.4	Ich vermisse hier leistungsfähige Konzepte für den ÖPNV und Radverkehr, um die zusätzlichen Verkehre der neuen Anwohner aufnehmen zu können.	Das Baugebiet „Holzmoor-Nord“ wird eine gute Busanbindung erhalten sowie eine gute Anbindung für Fußgänger und Radfahrer an die Umgebung und weiter entfernte Ziele. Die Einzelheiten sind ausführlich in der Begründung, Kapitel 5.8.1 sowie Kapitel 5.8.3 wiedergegeben. Eine weitere deutliche Verbesserung kann eintreten, wenn die geplante Stadtbahn und der ebenfalls geplante Radschnellweg realisiert wurden.
38.5	„Im Holzmoor“ wird mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen vermutlich überlastet sein und morgens wird es zu erheblichem Rückstau kommen mit entsprechenden negativen Auswirkungen auf die Anwohner und Umwelt.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
38.6	Für den Verkehrsfluss auf der Straße „Im Holzmoor“ ist die Abbiegung in Richtung Wohngebiet „Grüner Ring“ bzw. „Güldenkamp“ gemäß Plan suboptimal. Es macht schon einen Unterschied, ob morgens im Berufsverkehr ein gerades Abfahren oder eine Abbiegung mit wie auch immer geregelter Vorfahrt vorliegt. Im abendlichen Berufsverkehr wird es auch an dieser Abbiegung zukünftig Probleme geben.	Im Zuge der Realisierung des Baugebietes wird die Straße Im Holzmoor ausgebaut. Dabei wird auch die Einmündung der Straße Grüner Ring in die Straße Im Holzmoor verbessert, sodass sie weniger spitzwinklig verläuft als es heute der Fall ist. Es ist nicht erkennbar, dass hier eine außergewöhnliche Situation entstehen wird, die in bezug auf die Erschließung der Bereiche Grüner Ring und Güldenkamp zu nicht tragbaren Situationen führen würde.
38.7	Das Verkehrskonzept aus dem Jahre 2019 hat meines Erachtens noch nicht die demnächst vorliegenden Mehrbelastungen durch Living-Q berücksichtigt, was ebenfalls die „Bevenroder Straße“ massiv belastet.	s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten

38.8	Mir fehlt ein tragfähiges Verkehrskonzept für Querum/ Gliesmarode insgesamt und der Verkehrsinfarkt ist vorhersehbar.	s. Abwägung Nr. 24: Verkehrskonzept Querum/ Gliesmarode
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
39	**Stellungnahme Nr. 39 Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
39.1	Im Kapitel VIII „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ werden die Ersatzmaßnahmen für die Bebauung des bisherigen Grabelandes beschrieben. In Abschnitt 3 wird hier der Geltungsbereich C in Riddagshausen beschrieben. Dabei wird ein auch heute schon durch eine Wiese und Gehölz bewachsenes Gebiet zur Ersatzmaßnahme deklariert, in dem zusätzliche Blumensamen ausgebracht werden sollen und der Mäh-Rhythmus verändert wird. Damit wird der eigentliche Sinn und Zweck von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ad absurdum geführt: Einerseits wird der heutige Natur-Lebensraum vom Holzmoor-Nord mit zahlreichen Vögeln, Reptilien und Insekten auf vielen m² von 100 % auf 0 % reduziert, und zur Kompensation wird ein schon bestehender Lebensraum von Natur um ein paar % aufgewertet. Vor dem Hintergrund der leidenden Natur und der zunehmenden Bedeutung des Klimaschutzes ist dies nicht hinnehmbar.	Der Geltungsbereich C in Riddagshausen ist nur ein kleiner Baustein in der gesamten Ausgleichsflächenplanung. Hier handelt es sich um eine siedlungsnahe Grünfläche, die in geeigneter Weise aufgewertet wird. Der größere Teil der Ausgleichsmaßnahmen findet im Geltungsbereich B statt sowie im Geltungsbereich A, insbesondere auf den öffentlichen Grünflächen.
39.2	Sinnvoller wäre die Entsiegelung und Renaturierung einer Industrieruine oder einer Straße.	Für die vorgeschlagenen Maßnahmen müssten geeignete Grundstücke zur Verfügung stehen, auf die auch eigentumsrechtlich ein Zugriff besteht. Die Kosten solcher Renaturierungsmaßnahmen und Entsiegelungsmaßnahmen sind in der Regel nur finanzierbar, wenn die betroffene Fläche einer entsprechenden neuen baulichen Nutzung, ggf. kombiniert mit Grünflächen, zugeführt wird, so dass solche Maßnahmen i.d.R. nur im Zusammenhang mit einer baulichen Entwicklung umsetzbar sind.

39.3	Mit der hier vorgeschlagenen Maßnahme kommen wir dem Verschlechterungsverbot nicht nach. Daher fordere ich, dass eine echte Kompensation der zerstörten Natur stattfindet.	Die mit der Planung verbundenen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft werden den gesetzlichen Anforderungen entsprechend ausreichend ausgeglichen.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
40	**Stellungnahme Nr. 40 Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
40.1	Ich plädiere für eine weitgehende Erhaltung der aktuell vorhandenen Bäume und Büsche auf dem Grünstreifen am nördlichen Rand des Baugebiets, insbesondere für die Erhaltung der hohen Hecke am nördlichen Rand dieses Grünstreifens, um die entstehende Mondlandschaft nicht unnötig auszudehnen. Das wäre vorteilhaft für alle neuen und alten Anwohner, für Tiere, das Klima, ...	Am Nordrand der öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und Nr. 2 soll ein Blühstreifen angelegt werden, um hier eine Fläche für eine spätere Stadtbahntrasse und einen Radschnellweg vorzusehen. Inwiefern im Rahmen der Umsetzung der Planung vorhandene Heckenstrukturen bis zur Realisierung dieser Stadtbahntrasse erhalten bleiben können, kann im Rahmen der Umsetzung der Planung (Ausführungsplanung) geklärt werden.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
41	**Stellungnahme Nr. 41 Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
41.1	Abwasser und Fernwärmeleitungen Nach den momentanen Planungen quert die Abwasser- und Fernwärmeleitung die Wabe, die Aue und die Mittelriede, die Sandmagerwiese oder die Fallobstwiese sowie mindestens einmal auch die Bahn. Die Eingriffe in die Natur sind nicht akzeptabel.	s. Abwägung Nr. 34: Äußere Erschließung
41.2	Daher fordere ich die Verlegung dieser Leitungen über entsprechende Straßen, so dass man zu Wartungszwecken auch wieder an diese Bereiche rankommen kann und die Natur möglichst geschont bleibt.	s. Abwägung Nr. 34: Äußere Erschließung
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.

42	Stellungnahme Nr. 42 Schreiben vom 20.07.2021	Stellungnahme der Verwaltung
42.1	Das Verkehrsgutachten (WVI für die Stadt Braunschweig), das dem Bebauungsplan zugrunde liegt, kommt zu folgendem Schluss: „Die Ortsdurchfahrt in Querum im Zuge der Bevenroder Straße weist bereits heute für den Kfz-Verkehr zu den Spitzenzeiten hohe Auslastungen auf. Mit den geplanten Baugebieten Holzmoor-Nord und Dibbesdorfer Straße werden diese Auslastungen zukünftig noch ansteigen." Dies ist eine Einschätzung, die auch im Verkehrsgutachten für den Nordosten Braunschweigs vom Mai 2018 (WVI für die Stadt Braunschweig) bereits deutlich wurde. Darin hieß es: „Die bereits im Analysefall 2016 überlastete Ortsdurchfahrt Querum überschreitet auch im Prognosefall 2030 die empfohlene Mindestqualitätsstufe D." … „Daraus resultiert nach dem Bewertungsverfahren des HBS für die Gesamtstrecke die QSV E bzw. F." Gleichzeitig kommt das jetzt ausgelegte Gutachten zu dem Schluss: „Um einen koordinierten Verkehrsfluss entlang der Bevenroder Straße zu gewährleisten, sollte die Umlaufzeit vom Knoten Bevenroder Straße/ Im Holzmoor für den Knoten Bevenroder Straße/ Essener Straße/ Im Fischerkamp übernommen werden. Der Knoten zeigt sich unter den zu erwartenden Verkehrsbelastungen in beiden Planfällen auch unter der veränderten Umlaufzeit und mit angepasstem Signalprogramm leistungsfähig."	Die Zitate werden zur Kenntnis genommen.
42.2	Diese Schlussfolgerung ist in keiner Weise nachzuvollziehen. Bereits heute und in allen Prognosen 2030 haben wir ein massives Problem und nun wird dieses Problem durch eine zusätzliche Ampel gelöst? Der Verkehrsfluss auf der Bevenroder Straße ist auch heute im Berufsverkehr und bei kleinsten Störungen (Linksabbieger, Belieferung ABRA,…) völlig überlastet. Eine Leistungsfähigkeit kann hier maximal auf dem Papier hergestellt werden.	s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten

42.3	Genau deshalb lohnt ein Blick in das zugrunde gelegte Verkehrsmodell in den Anlagen zum Bebauungsplan. Die Aufbereitung von Verkehrsdaten zur Schallberechnung für die 1. Ausbaustufe mit 650 Wohneinheiten basiert auf dem Verkehrsgutachten zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord. In dieser Aufbereitung finden sich detaillierte Daten zum Prognose-Nullfall und Planfall mit 650 WE. Es fällt sofort auf, dass im Planfall – also im Fall, dass 650 neue Wohneinheiten gebaut werden – die Zahl der KFZ- Bewegungen auf der Bevenroder Straße im Bereich ABRA/ ALDI sinkt (265 KfZ in 24 h im Planfall 15-Minuten-Takt). Eine Annahme, die schwer nachzuvollziehen ist. Auch heute geht der Großteil des Verkehrs nach WOB aus dem Holzmoor als Linksabbieger nach Norden raus und es ist nicht davon auszugehen, dass dieser Verkehr weniger wird, wenn 650 WE hinzugefügt werden. Einzige Erklärung dafür könnte sein, dass das WVI-Verkehrsmodell davon ausgeht, dass keine Fahrten aus der Einmündung nach Norden hinzukommen (sprich alle MIVs der 650 neuen WEs nach Süden wollen) und oben drauf ein Teil der bisher nach Norden abgebogenen MIVs aus dem Grünen Ring und dem Güldenkamp die längere und langsamere Strecke über das Holzmoor Nord nutzen, da die neue Busanbindung für diesen Personenkreis keine Verbesserung zum Status Quo bietet. Diese müssten dann ja durch Duisburger Straße der Wuppertaler Straße wieder auftauchen. Hier sehen wir im Verkehrsmodell allerdings nur eine Zunahme von 265 und 35 Kfz in 24 h, also einer Zunahme von 300 Fahrzeugen. Wenn also auf der parallelen Bevenroder Straße die Zahl der PKW aber um 265 gesenkt und hier um 300 erhöht werden, erhalten wir eine Differenz von nur 35 Fahrzeugen. Das ist dann alles, was von den 650 WE nach Norden raus fährt? Das kann unmöglich so sein und stellt damit einen weiteren Beleg dafür dar, dass das zur Argumentation der „Leistungsfähigkeit“ des Verkehrs in Querum herangezogene Verkehrsmodell massive Unstimmigkeiten aufwirft und nicht geeignet ist, den Verkehr auch nur plausibel – geschweige denn valide – wiederzugeben.	Bereits die Verkehrszählung hat gezeigt, dass der überwiegende Teil des Kfz-Verkehrs (62 %), der heute über die Straße Im Holzmoor abgewickelt wird, sich sowohl im Quell- als auch im Zielverkehr in Richtung Süden (Richtung Innenstadt) orientiert. Die zukünftige Verteilung des Neuverkehrs des geplanten Baugebietes ist der Abbildung 4-6 des Verkehrsgutachtens (WVI, 2019) zu entnehmen. Dabei nutzen die nach Norden orientierten Verkehre auch die rückwärtige Erschließung über die Duisburger Straße. Die Aufteilung nach Norden und Süden verändert sich gegenüber der Zählung nur marginal. Der Zuwachs auf der Bevenroder Straße beträgt gegenüber dem Ohnefall zwischen 500 Kfz/24h im nördlichen und 1.500 bzw. 1.050 Kfz/24h im südlichen Abschnitt, im mittleren Abschnitt auf Höhe von ABRA zeigen sich geringfügige Abnahmen um 200 Kfz/24h (Abb. 4-7). Durch die hohe Auslastung der Bevenroder Straße und dem steigenden Eigenverkehr von Querum stellen sich Verkehrsverlagerungen im Durchgangsverkehr ein, die zu Entlastungen der OD führen. Im Verkehrsgutachten werden die Erschließung des geplanten Baugebietes und die Leistungsfähigkeit der Anbindung untersucht sowie Maßnahmen zu deren Sicherstellung entwickelt. Die Untersuchung erfolgt auf Basis des Werktagsverkehrs Montag bis Freitag außerhalb der Ferienzeiten und für die verkehrlichen Spitzenstunden. Für die Schalluntersuchung ist dagegen der Durchschnittliche Tägliche Verkehr (DTV) zugrunde zu legen, der auch den Wochenendverkehr sowie Ferienzeiten beinhaltet und einen Mittelwert über alle 365 Tage des Jahres darstellt. Der DTV ist im Mittel ca. 10 % geringer als der Werktagsverkehr. s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten

	Daher fordere ich einen Abgleich des offensichtlich fehlerhaften gezeigten Verkehrsmodells von WVI durch ein neutrales Gutachten aus einem anderen Hause und die Anpassung der Gesamt-WE-Zahl für das Holzmoor-Nord auf ein Maß, das den Verkehr in Querum (insbesondere auf der Bevenroder Straße und der Straße im Holzmoor) nicht noch weiter verschlechtert.	
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
43	**Stellungnahme Nr. 43** **Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
43.1	Übergang zum Landschaftsschutzgebiet Im Westen des geplanten Neubaugebietes geht die Bebauung hinter einer Bebauungsgrenze in einer Höhe von bis zu 17,50 Metern los. Zum einen ist nicht nachvollziehbar, warum die Bebauungsgrenze nicht der des benachbarten Bebauungsplan G L44 angepasst wird, was eine deutliche Rückversetzung nach Osten bedeutet. Zum Anderen ist dieser vorgeschlagene Übergang als schlagartiger Übergang zwischen Landschaftsschutzgebiet und Bebauung als viel zu krass vorgeschlagen. Hier ist eine deutliche Verringerung der Geschosszahl und eine ggf. kontinuierlichen Erhöhung zur Mitte des Baugebietes vorzusehen. Ich fordere, die Baugrenze an den Bestand (Bebauungsplan GL 44) anzupassen und damit deutlich nach Osten zu verschieben und weiterhin die Bebauung zum Landschaftsschutzgebiet deutlich niedriger anfangen zu lassen.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.

44	Stellungnahme Nr. 44 Schreiben vom 20.07.2021	Stellungnahme der Verwaltung
44.1	Ich sehe in dem o. g. Bebauungsplan einige Schwierigkeiten und Diskrepanzen.	
44.2	1. Auen und Hochwasser	
44.3	Der Randbereich des geplanten Baugebietes zählt zum Feuchtgebiet rund um die Auen der Wabe/ Schunter und Überschwemmungen werden, gemäß der neu kommunizierten wissenschaftlichen Erkenntnisse bezüglich der „neuen“ Jahrhundert-Flutatastrophe von Erftstadt und Ahrweiler endgültig zur Normalität gehören.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
44.4	Der vorgegebene Mindestabstand zur Wabe im südlich angrenzenden Gebiet war 70 m. Hier sollen allerdings mehrere bis zu 5-geschossige Gebäude bis zu 53 m an die Wabe heranreichen.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe
44.5	Dazu ist die geplante Fläche für die Tiefgaragen deutlich größer als die für die Wohngebäude. Im zugehörigen Umweltbericht steht dazu: „Flächenversiegelungen sind auf das erforderliche Maß zu begrenzen und Bodenverdichtungen zu vermeiden.“ Trotzdem findet das Thema im Weiteren keine Erwähnung. Ich fordere daher die Notwendigkeit der Flächenversiegelung durch die Tiefgaragen sowie deren Bedeutung auf das Überschwemmungsgebiet der Wabe und Schunter detaillierter anhand der neuen Entwicklungen im Lande zu überprüfen.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
44.6	2. „Städtische Wärmeinseln“ und Luftleitbahn	
44.7	Im Jahr 2019 wurde in Braunschweig eine Stadtklima-Analyse durchgeführt. Quelle: https://www.braunschweig.de/leben/umwelt_naturschutz/klima/stadtklima/stadtklima_start.php. In den nächsten Jahren dürfen wir gemäß dieser Analyse mit einer Verstärkung des „Städtischen Wärmeinseln“ -Effektes rechnen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
44.8	Die ehemalige Kleingartenanlage im Holzmoor war de facto Teil von einer Luftleitbahn, die nun statt breiter zu werden (was gemäß der o. g. Analyse notwendig wäre), verengt wird. In diesem Sinne sollte zumindest die Höhe der Gebäude auf höchstens 3 Geschosse angepasst werden, weil die aktuell vorgesehene Bebauung und Versiegelung der Freiflächen zu einer zu vermeidenden Erhöhung der Lufttemperaturen	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn

<table>
<tr><td></td><td>und damit zu einer Verringerung des Kühlungspotenzials für die anschließenden Wohnbaubereiche führen wird.</td><td></td></tr>
<tr><td>44.9</td><td>3. Keine Überbevölkerung

Ein weiterer Punkt ist die Tatsache, dass die Bevölkerung unserer Stadt keinesfalls extrem wächst.

<table><tr><th>Jahr</th><th>Einwohner</th></tr><tr><td>2016</td><td>250.704</td></tr><tr><td>2017</td><td>250.361</td></tr><tr><td>2018</td><td>250.386</td></tr><tr><td>2019</td><td>251.551</td></tr><tr><td>2020</td><td>250.495</td></tr></table>
Quelle https://www.braunschweig.de/politik_verwaltung/statistik/ez_seit1551.php

Darüber hinaus haben wir wegen der Corona-Pandemie gelernt, dass die Zukunft der Arbeit anders aussehen kann und wird.

Im Vergleich zu der Zeit bis Februar 2020 werden in der Zukunft deutlich weniger Menschen (z. B. HomeOffice-Regelung von VW) während der Woche in Braunschweig leben müssen. In diesem Sinne ist kaum zu verstehen, warum aus den anfänglich geplanten ca. 320 Wohneinheiten plötzlich ca. 793 entstehen sollen.</td><td>s. Abwägung Nr. 1: Bedarf
s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten</td></tr>
<tr><td>44.10</td><td>4. § 34 Absatz 1 BauGB</td><td></td></tr>
<tr><td>44.11</td><td>In dem geplanten Baugebiet sehe ich darüber hinaus mindestens wegen der Höhe der geplanten Gebäude (sogar bis zu 23,5 m Höhe) einen Verstoß gegen § 34 Absatz 1 BauGB: „...Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. … ;das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden. ...“</td><td>s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe</td></tr>
<tr><td>44.12</td><td>Zusammengefasst bezweifele ich die Zulässigkeit des Bebauungsplanes in der aktuellen Version. Ich bitte hiermit um Klärung.</td><td>s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Vorschlag der Verwaltung:

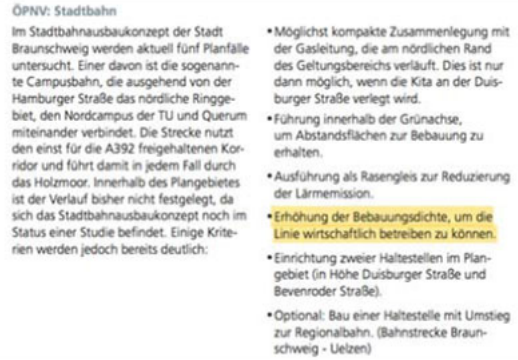
In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5</td></tr>
</table>

		und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
45	**Stellungnahme Nr. 45 Schreiben vom 19.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
45.1	Den vorliegenden Bebauungsplan sehen wir als unstimmig und unharmonisch im Vergleich zu den angrenzenden Baugebieten an. Bei Betrachtung des angrenzenden Baugebietes Holzmoor-Süd (Bebauungsplan GL 44) gibt es einen Sprung von bisher maximal 2 Geschossen auf nun im „Holzmoor-Nord“ 6 Geschosse + Staffelgeschoss. Diese Baugebiete liegen unmittelbar nebeneinander.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
45.2	Wichtig ist bei der Betrachtung der zulässigen Höhe und Art der Bebauung zudem die Verbindung zum Naturraum Wabe-Mittelriede. Der Kaltluftaustausch wird durch solch extreme Gebäudehöhen sicherlich beträchtlich beeinflusst. Im angrenzenden Baugebiet Holzmoor-Süd (GL 44) wurde eine Begrenzung der Gebäudehöhe im Zentralbereich auf maximal 2 Geschosse zum Erhalt der Kaltluftpassage im Schuntertal vorgeschrieben (siehe Gutachten „GEO-NET 2004“). Der massive Eingriff in die Natur und der optische Einfluss durch die Festlegung der Geschosshöhe von bis zu 7 Stockwerken (6 Geschosse plus Staffelgeschoss) ist für uns nicht nachvollziehbar. Diese Gebäudehöhen ergeben sicherlich keinen schönen Anblick für einen kleinen Ortsteil wie Querum!	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
46	**Stellungnahme Nr. 46 Schreiben vom 19.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
46.1	Zum Bebauungsplan möchte ich folgendes kritisch anmerken:	
46.2	Selbstverständlich ist, dass Wohnraum geschaffen werden muss, da Braunschweig weiterhin wächst. Es muss dennoch ernsthaft geprüft werden, ob eine	s. Abwägung Nr. 33; Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser. s. Abwägung Nr. 1: Bedarf

	derart enge und hohe Bebauung mit Tiefgaragen, die ja auch mit einem großen Eingriff in die sensible Natur verbunden ist, wirklich noch dem Umweltgedanken Rechnung trägt. Gerade die schwere Naturkatastrophe durch die Hochwasser in NRW, Rheinland-Pfalz und Bayern sollte aufzeigen, wie sensibel unsere Umwelt auf Versäumnisse reagiert und wie wenig wir auf vieles vorbereitet sind. Umweltschutz sollte daher insbesondere in neuen Baugebieten oberste Priorität haben.	Die Planung berücksichtigt die Belange der Umwelt in umfassender Weise. Die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt und die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung, Verhinderung und zum Ausglich von nachteiligen Umweltauswirkungen sind in der Begründung mit Umweltbericht umfassend dargestellt und bewertet.
46.3	Der Klimawandel wird sehr wahrscheinlich auch für eine Veränderung der Witterungsbeanspruchung von Bauwerken sorgen und ggf. deren Funktion beeinträchtigen. Wärmere Sommer mit häufigeren Hitzewellen, wie sie im Zuge des Klimawandels zu erwarten sind, können zu einer verstärkten Aufheizung von Gebäuden führen und damit den Wohnkomfort einschränken. Positiv ist daher die gedachte Fassadenbegrünung im Bebauungsplan anzumerken. Allerdings ist in Abschnitt 4.4.6, Seite 77, nur folgender Satz vermerkt: „Dachbegrünungen sind im Bebauungsplan festgesetzt, Fassadenbegrünungen werden zugelassen.“ Fassadenbegrünungen können einen wesentlichen Beitrag zur Verhinderung der Aufheizung von Gebäuden und innerstädtischer Quartiere leisten. Sinnvollerweise fördert die Stadt Braunschweig solche Begrünungsmaßnahmen. Warum wird dieses Potential hier nicht als ein weiteres Puzzleteil für eine lokale Klimaverbesserung zwingend gefordert? Ich halte es für zwingend notwendig, anteilige Fassadenbegrünung im Bebauungsplan vorzuschrieben.	s. Abwägung Nr. 32: Fassadenbegrünung
46.4	Weitere Folge des Klimawandels sind vermehrte und intensivere Starkregenereignisse, wie schon oben erwähnt. Das ist insbesondere unter Berücksichtigung der schon oft über die Ufer getretenen Wabe zu bedenken, die Straße und Häuser unter Wasser gesetzt hat. Im Bebauungsplan sind nur wenige Ausgleichsflächen für Überschwemmungen vorgesehen. Bei weiter steigenden Wasserständen, steigt	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser

	die Gefahr, dass sich das übertretende Wasser vermutlich dann in die schon vorhandenen Baugebiete ausdehnt. Aus den Plänen und Umweltberichten geht nicht hervor, wie hier Vorsorge geplant ist. Auch aus den Umweltberichten ist das für mich nicht ersichtlich. Wie soll z. B. der Schutz des schon bebauen Wohngebietes Im Holzmoor gewährleistet werden?	
46.5	Auch hat gerade der letzte Winter gezeigt, dass durch Veränderungen des Klimas und veränderter Luftströmungen zukünftig heftigere Wintereinbrüche zu erwarten sind. Wir sind in Braunschweig nur mäßig auf solche Winter vorbereitet, was sich am Zustand der Straßen im Februar gezeigt hat. Das Baugebiet Im Holzmoor war viele Tage zum Teil überhaupt nicht mehr befahrbar, da es nicht zum Räumgebiet gehört. Schwierig ist die Lage vor allem auch deshalb, weil die Zufahrtsstraßen eng sind und es wenig Möglichkeiten (oder schlecht genutzte Möglichkeiten) gibt, den Schnee zu räumen. Das neue Baugebiet ist extrem eng bebaut. Auf den Plänen sind kaum Möglichkeiten zu sehen, die eine vernünftige und durchdachte Schneeräumung zulassen. Die Flächen vor den Tiefgarageneinfahrten müssen ebenso freigehalten werden wie die Gehwege. Meine Frage daher: Wie soll die Schneeräumungspflicht gewährleistet werden? Welche Ausweichflächen für große Schneemengen sind geplant? Und wo?	Der Einwender wohnt im Baugebiet Grüner Ring. Die Räumpflicht in Anliegerstraßen liegt bei den Anliegern selbst – und zwar nicht nur für die Gehwege, sondern auch für die öffentliche Straße. Für übergeordnete Straßen gibt es Priorisierungsstufen. Die Straße im Holzmoor befindet sich aktuell nicht im Winterdienst. Ob diese Straße aufgrund ihrer gestiegenen Verkehrsbedeutung in den Winterdienst hochgestuft wird, wird zu gegebener Zeit entschieden. Im Regelfall werden nur stark belastete Anliegerstraßen durch die Stadt Braunschweig geräumt. Es können sich bei starkem Schneefall Engpässe ergeben; zum Beispiel im westlichen Abschnitt der Straße Im Holzmoor. Damit verbundene Störungen wären im Einzelfall jedoch hinzunehmen. Sie sind als ortsüblich zu bezeichnen. Nach aktueller Lage ist der Schnee von den Anliegern zu räumen und zu entfernen.
46.6	Für Ihre Antworten und Anmerkungen bedanke ich mich im Voraus.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
47	**Stellungnahme Nr. 47 Schreiben vom 19.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
47.1	Nachstehend finden Sie meine Anmerkungen zur o. g. Angelegenheit.	
47.2	Thema: Wohnraumbedarf Relevante Textstelle: Begründung, Abschnitt 3, Seite 8:	Das Zitat wird zur Kenntnis genommen.

	„Auf der Basis der neuesten Wohnungsprognose der Stadt Braunschweig vom September 2019 (InWis Forschung und Beratung GmbH, Bochum) wird je nach Variante der Bevölkerungsentwicklung ein weiterer Bedarf an Wohnraum bis 2030 von knapp 5.000 bis maximal 10.650 Wohneinheiten ermittelt. Der mittlere Bedarf beträgt demnach ca. 8.000 Wohneinheiten, von denen ein Großteil im Zeitraum bis 2025 benötigt wird.“	
47.3	Anmerkungen: Diese Basis für die Rechtfertigung der hohen Bebauungsdichte muss in Frage gestellt werden. Das hier referenzierte Gutachten geht von einer in der folgenden Darstellung aufgezeigten Bevölkerungsentwicklung aus.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf
47.4		s. Abwägung Nr. 1: Bedarf
47.5	Angenommene Bevölkerungsentwicklung für Braunschweig gemäß InWIS-Gutachten („Wohnungsbedarfsprognose für die Stadt Braunschweig“, InWIS, 2019, S. 51, Abbildung 34: „Bevölkerungsprognose für Braunschweig im Vergleich“) Im Gutachten werden schließlich folgende Wohnungsbedarfe ermittelt: (Hinweis: Hierbei steht die erste Zahl jeweils für die Bevölkerungsentwicklung gemäß der städtischen Prognose und die zweite Zahl für die Bevölkerungsentwicklung gemäß der CIMA Basisvariante.) „Kurzfristig (bis 2025) ist für 3.100 bis 8.850 Wohneinheiten und mittelfristig (2025-2030) 1.750 bis 1.800 Wohneinheiten Baurecht zu schaffen. Geht man von einer optimistischen Sicht auf die künftige Bevölkerungsentwicklung aus, wird sich der Bedarf eher in Richtung der oberen Zielzahlen bewegen.“ („Wohnungsbedarfsprognose für die Stadt Braunschweig“, InWIS, 2019, S. 11). Die neuesten statistischen Zahlen der Stadt Braunschweig legen nahe, dass von den unteren Zielzahlen ausgegangen werden muss. Hier wird von einem Anstieg	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf

	der Braunschweiger Bevölkerung von heute etwa 250.000 (4.000 Einwohner weniger als in der untersten Prognose aus 2017 angenommen) auf höchstens 256.000 im Jahr 2028 und nachfolgend wieder einem allmählichen Abfall der Bevölkerung auf unter 255.000 im Jahr 2035 ausgegangen. Selbst die Studierendenzahlen der TU Braunschweig sind ähnlich wie die Entwicklung der Braunschweiger Bevölkerung seit mehreren Jahren auf gleichbleibendem Niveau bei etwa 20.000 Studierenden.	
47.6	Das bedeutet also, dass höchstens ein Bedarf von 4.850 Wohnungen (3.100 + 1.750) und nicht wie in der Begründung formuliert von 8.000 Wohnungen besteht.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf
47.7	Die aktuell in Braunschweig in Realisierung, Entwicklung oder Planung befindlichen Baugebiete besitzen bereits ein Volumen von über 9000 Wohneinheiten. Hierbei sind z. B. die großen Areale der zukünftigen Bahnstadt noch nicht einmal enthalten.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf
47.8	Weiterhin ist festzustellen, dass das Projekt Holzmoor-Nord aktuell den größten Einzelposten an Wohnungen in Mehrfamilienhäusern in ganz Braunschweig aufweist.	In der Nordstadt entstehen wesentlich mehr Wohnungen im mehrgeschossigen Wohnungsbau als im Baugebiet Holzmoor-Nord.
47.9	Auf eine Anfrage des Bezirksrates 112 antwortete Herr Leuer im Rahmen einer Stellungnahme am 18.03.2015, dass „eine Bebauung mit gereihten Stadthäusern und bis zu viergeschossigen Mehrfamilienhäusern geplant“ ist und im „Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Holzmoor – Nord“ … ca. 320 Wohneinheiten vorgesehen“ sind. Im Rahmenplan für das Baugebiet vom 19.11.2015 werden dann bereits 535 Wohneinheiten als Ziel genannt und es heißt auf Seite 19 des Rahmenplans:	Es ist üblich, dass sich im Laufe eines Planverfahrens einzelne Zielstellungen und Inhalte der Planung verändern. Gerade aus diesem Grund sieht der Gesetzgeber eine zweimalige Beteiligung der Öffentlichkeit vor.
47.10	 ÖPNV: Stadtbahn Im Stadtbahnausbaukonzept der Stadt Braunschweig werden aktuell fünf Planfälle untersucht. Einer davon ist die sogenannte Campusbahn, die ausgehend von der Hamburger Straße das nördliche Ringgebiet, den Nordcampus der TU und Querum miteinander verbindet. Die Strecke nutzt den einst für die A392 freigehaltenen Korridor und führt damit in jedem Fall durch das Holzmoor. Innerhalb des Plangebietes ist der Verlauf bisher nicht festgelegt, da sich das Stadtbahnausbaukonzept noch im Status einer Studie befindet. Einige Kriterien werden jedoch bereits deutlich: • Möglichst kompakte Zusammenlegung mit der Gasleitung, die am nördlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft. Dies ist nur dann möglich, wenn die Kita an der Duisburger Straße verlegt wird. • Führung innerhalb der Grünachse, um Abstandsflächen zur Bebauung zu erhalten. • Ausführung als Rasengleis zur Reduzierung der Lärmemission. • Erhöhung der Bebauungsdichte, um die Linie wirtschaftlich betreiben zu können. • Einrichtung zweier Haltestellen im Plangebiet (in Höhe Duisburger Straße und Bevenroder Straße). • Optional: Bau einer Haltestelle mit Umstieg zur Regionalbahn. (Bahnstrecke Braunschweig - Uelzen)	Das Zitat wird zur Kenntnis genommen.
47.11	Diese Verkettung (Erhöhung der Wohneinheiten, um eine noch nicht vorhandene und umstrittene	Die Zahl der Wohneinheiten wird nicht erhöht, um die Stadtbahn wirtschaftlicher zu machen. Vorrangig

	Stadtbahntrasse wirtschaftlicher betreiben zu können) lässt die Notwendigkeit der hohen Anzahl der Wohnungen in einem kritischen Licht erscheinen. Die Stadtbahn sollte nicht zum Selbstzweck werden. Selbst wenn im günstigsten Fall zukünftig 20 % der Wege mit der Stadtbahn zurückgelegt werden sollten (aktuell besitzt der gesamte ÖPNV – Bus und Straßenbahn – in Braunschweig einen Anteil von 10 %), verbleiben 80 % Mobilitätsbedarfe, die zwangsläufig entstehen und auf andere Weise abgewickelt werden müssen. Legt man die offizielle Aussage aus der Bürgerversammlung zu Grunde („… man geht aktuell von einer durchschnittlichen Belegung von 2 bis 3 Personen je Haushalt aus."), werden durch die Baugebiete Dibbesdorfer Straße-Süd (ca. 500) und Holzmoor-Nord (ca. 1.500) in Summe bis zu 2.000 neue Einwohner hinzukommen. Querum selbst hat derzeit 4.000 Einwohner. Das ist eine Erhöhung um 50 % innerhalb nur weniger Jahre. Dies bedeutet eine erhebliche Veränderung dieses Stadtteils, die sich auf zahlreiche Aspekte nachteilig auswirken wird: gewachsener Stadtteilcharakter, Versorgung, Mobilität, usw. Diesen Aspekten wird mit diesem Bebauungsplan lediglich durch eine KiTa und die Erweiterung der Grundschule Rechnung getragen. Das ist kaum ausreichend. Zudem ist es nicht vereinbar mit den Zielen des ISEK und nicht vereinbar mit einer verantwortungsbewussten Stadtentwicklung. Angesichts all dieser Punkte möchte ich Sie bitten, die Notwendigkeit der Anzahl der Wohnungen im Baugebiet Holzmoor-Nord zu hinterfragen und die Auswirkungen auf den Stadtteil Querum zusammen mit den Querumer Bürgern intensiv zu beleuchten, um gemeinsam Lösungen zu finden.	soll der Bedarf an Wohnungen gedeckt werden. Die Stadtbahn ist eine Folge, um diese Anzahl an Wohnungen besser mit dem ÖPNV zu erschließen, als es mit dem Bus möglich ist. s. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 2: Einwohner Querum s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.

48	Stellungnahme Nr. 48 Schreiben vom 19.07.2021	Stellungnahme der Verwaltung
48.1	Als Anwohner im „alten“ Baugebiet Im Holzmoor, habe ich große Bedenken hinsichtlich der Verkehrsanbindung an die Bevenroder Straße. Schon heute bildet die Zufahrtsstraße „Im Holzmoor“ ein Nadelöhr. Begegnen sich auf der Strasse zwei Multivans, wird es eng. In Verbindung mit z. B. parkenden Wohnmobilen an den Seitenstreifen, muss ein Fahrzeug zwingend anhalten. Häufig wird die Straße auch durch Pferdetransporter der Reiterstaffel befahren. In diesem Fall wird die Straße für Gegenverkehr nicht passierbar. Auch Müllfahrzeuge stellen in diesem Bereich zu den Stoßzeiten eine deutliche Beeinflussung des Verkehrs dar. Ich stelle mir die Frage, wie der Verkehrsfluss mir den vielen LKW und Lieferwagen in der Bauphase des neuen Wohngebietes funktionieren soll. Aufgrund der direkten Zuwegung zur Bevenroder Straße ist davon auszugehen, dass der Hauptverkehr über „Im Holzmoor“ läuft und nicht über die „Duisburger Straße“.	s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 25 Baustellenverkehr/ Baustelle
48.2	Die Ausbauplanung zeigt einen verbreiterten Ausweichbereich, aber gleichzeitig eine Zone in der die Fahrbahnbreite auf 3,55 m verengt wird. Die Mindestbreite für Rettungsfahrzeuge mit 3,50 m wird zwar eingehalten, aber weshalb soll die Fahrbahn so begrenzt werden?	s. Abwägung Nr. 14: Fahrbahneinengung Im Holzmoor
48.3	Ich habe Bedenken, ob mit diesem Konzept ein reibungsloser Verkehrsfluss in der Bauphase und dem erhöhten Verkehrsaufkommen nach der Fertigstellung auch in Verbindung mit Rettungsfahrzeugen sichergestellt ist.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 15: Straßenbrite Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/Baustelle Für den Rettungsverkehr ist die Erschließung des Baugebietes von zwei Seiten (Im Holzmoor und Duisburger Straße) besonders vorteilhaft. Hiervon profitieren auch die Gebiet Grüner Ring und Güldenkamp.

48.4	Bitte geben Sie mir eine Stellungnahme zu dem Sachverhalt.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
49	**Stellungnahme Nr. 49 Schreiben vom 19.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
49.1	Zum ausgelegten Bebauungsplan GL 51 „Holzmoor-Nord“ nehme ich als direkter Anwohner aus dem Wohngebiet „Grüner Ring“ wie folgt Stellung:	
49.2	1. Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB	
49.3	Ich weise darauf hin, dass die am 07.03.2018 stattgefundene „Bürgerversammlung“ die erste von mehreren Informationsveranstaltungen mit Bürgerbeteiligung sein sollte. Dies wird auch aus der Mitschrift dieser Veranstaltung (Anlage 6) deutlich, wenn dort Herr Leuer auf Seite 1 zitiert wird, dass „parallel zu der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, zu der auch die heutige Veranstaltung gehört“ weitere Behörden und Träger beteiligt werden. Das heißt – und so wurde es auch in der und nach der Bürgerversammlung vermittelt -, dass den Anwohnern (bzw. der Öffentlichkeit) zugesagt wurde, dass es mindestens 2 weitere Informationsveranstaltungen zu gegebener Zeit geben wird, bei denen man seine Anmerkungen, Fragen und Bedenken äußern kann. Darüber hinaus hatte Herr Streich, Abteilung Stadtplanung, mitgeteilt, dass die Veranstaltung am 07.03.2018 zunächst die Möglichkeit für den Investor darstellen sollte, seine Planungen vorzustellen. Nach den Anmerkungen aus der „Bürgerversammlung“ wolle man dann die Planungen weiter bearbeiten und erneut der Öffentlichkeit vorstellen. Dies ist nicht erfolgt.	Das Baugesetzbuch sieht eine zweimalige Beteiligung der Öffentlichkeit vor. Die erste Beteiligung der Öffentlichkeit am 7. März 2018 war die frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 (1) BauGB. Die zweite Beteiligung der Öffentlichkeit fand im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB statt.
49.4	Ich weise weiter darauf hin, dass ein Teil der Anwohner aus dem benachbarten Baugebiet „Grüner Ring“ ein Schreiben mit Datum vom 17.03.2021 mit Anmerkungen und Bedenken zu den vorgestellten Planungen bei der Stadt eingereicht hat. Bis auf eine Eingangsbestätigung gab es bis heute keine Antwort oder Stellung-	Das genannte Schreiben ging außerhalb der förmlichen Beteiligungsverfahren bei der Verwaltung ein. Es wurde inhaltlich geprüft mit dem Ziel, festzustellen, ob sich daraus Änderungsnotwendigkeiten an der Planung ergeben. Die Verfasser haben im Rahmen der hier vorliegenden öffentlichen Auslegung umfassend Gebrauch von der

	nahme von Seiten der Stadt zu den aufgeführten Punkten. Auch lässt sich aus dem jetzt vorgelegten Auslegungsbeschluss zum Bebauungsplan nicht erkennen, dass dieses Schreiben in den Planungen auch nur ansatzweise Berücksichtigung gefunden hat.	Gelegenheit gemacht, Stellungnahmen abzugeben. Umfangreiche inhaltliche Stellungnahmen, die außerhalb der förmlichen Verfahren eingehen, können auch nicht abschließend beantwortet werden, da zuvor die jeweilige Entscheidung der politischen Gremien abzuwarten ist.
49.5	Wesentlich erscheint uns hierbei auch die Tatsache, dass im jetzigen Bebauungsplanentwurf im Vergleich zum 2018 vorgestellten Nutzungsbeispiel in etlichen Bereichen – und gerade auch im Grenzbereich zum bestehenden Wohngebiet „Grüner Ring“ - die erlaubte Geschossigkeit nochmals um 1 (Staffel-) Geschoss erhöht wurde.	Im Rahmen eines Planverfahrens ist es durchaus nicht unüblich, dass sich im Laufe der Zeit verschiedene Änderungen an der Planung ergeben.
49.6	Am 25.04. diesen Jahres haben ein Teil der Anwohner aus dem „Grünen Ring“ erneut eine Stellungnahme zur Beschlussvorlage zum Bebauungsgebiet GL 51 eingereicht. Auch hier gab es keine Reaktionen von Seiten der Stadt. Auch lässt sich nicht erkennen, dass die Stellungnahme in irgendeiner Weise Berücksichtigung gefunden hat. Selbst der Rechenfehler, auf dem in dem Schreiben hingewiesen wurde, besteht immer noch im jetzigen Bebauungsplan.	s. Ausführungen unter Nr. 49.4
49.7	Daher bin ich der Auffassung, dass die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauBG nicht gegeben ist und muss leider feststellen, dass die von den Anwohnern aufgeworfenen Themen bei der weiteren Planung keine Beachtung gefunden haben.	s. Ausführungen unter Nr. 49.3
49.8	2. Verträglichkeit mit vorhandener Bebauung gemäß § 34 (1) BauGB	
49.9	Laut § 34 Baugesetzbuch (BauGB) „Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile“ ist ein neu aufgestellter Bebauungsplan nur dann zulässig, wenn er sich an der vorhandenen benachbarten Bauweise orientiert: „Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist ... das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden.“ Hiervon kann nur abgewichen werden, wenn u. a. „die Abwei-	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe

	chung auch unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.“ Der hier vorgelegte Bebauungsplanentwurf orientiert sich in keiner Weise an der vorhandenen Bebauung und ist nicht mit den nachbarlichen Interessen vereinbar:	
49.10	a) Art der Bebauung/ Höhe der Bebauung	
49.11	Während in dem angrenzenden Teilbereich des Wohngebietes „Grüner Ring“ nur 1-geschossige Einfamilien- bzw. Doppelhäuser zzgl. Dachgeschoss (unter Satteldach) erlaubt sind, sollen nun in unmittelbarer Nachbarschaft 4- bis 5-geschossige Mehrfamilienhäuser entstehen. Direkt neben den „kleinen“ Häusern im „Grünen Ring“ sollen Mehrfamilienhäuser mit drei Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss mit einer Höhe von bis zu 14,50 m stehen dürfen. Hinzu kommt, dass in Punkt 5.1 der Textlichen Festsetzungen erlaubt wird, auf 40 % der Gebäudebreite das Staffelgeschoss auf die Gebäudeaußenkante zu errichten, so dass in diesem Bereich 4 Vollgeschosse erscheinen. Dies ist definitiv keine Anpassung an die vorhandene benachbarte Bebauung. Auch die vielfach erwähnte „Abstufung“ von der 5-geschossigen Bebauung im übrigen Teil des Baugebietes zu einer „nur“ 4-geschossigen Bebauung zur Nachbarbebauung unserer Einfamilienhäuser ist hier bei Weitem nicht ausreichend.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/Höhe s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
49.12	Wir weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass auf Grundlage des Bebauungsplanes auch die geplanten maximalen 650 Wohnungen geschaffen werden können, wenn man die drei Gebäude, die direkt an der bestehenden Bebauung vom „Grünen Ring“ entstehen sollen, mit nur 2 Vollgeschossen genehmigen würde. Insofern ist vollkommen unverständlich, warum in direkter Nachbarschaft zur vorhandenen Bebauung im „Grünen Ring“ nun eine 4-geschossige Bauweise erlaubt werden soll.	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
49.13	b) Grenzabstand	
49.14	Auf Seite 135 (unten) wird festgestellt: „Weiterhin ist eine Betroffenheit der Anwohner Grüner Ring 24-27 zu benennen. Diese Einfamilienhausgrundstücke grenzen im Süden unmittelbar an das künftige Baugebiet an. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes nehmen jedoch insofern	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring

	besondere Rücksicht, als dass in Richtung der Gebäude der Einfamilienhäuser nur eine Gebäudehöhe von 11,50 m zulässig ist und diese einen Abstand von mind. 11,50 m von der südlichen Grundstücksgrenze einhalten muss,...“ In den zeichnerischen Festsetzungen ist jedoch eine Gebäudehöhe von 14,50 m dargestellt.	
49.15	Zum anderen wird weder in den zeichnerischen noch in den textlichen Festsetzungen der Grenzabstand von 11,50 m dargestellt. Dies ist dringend nachzuholen.	Der Abstand der Baugrenze zur Grundstücksgrenze wird vermaßt.
49.16	c) Baugrenze zur Wabe-Auenlandschaft Darüber hinaus weise ich darauf hin, dass auch die westliche Baugrenze des neuen Bebauungsgebietes um mehrere Meter nach Westen in Richtung Auenlandschaft gegenüber dem vorhandenen Bebauungsgebiet verschoben ist, was ebenfalls keine Anpassung an die vorhandene Bebauung – und keine Rücksichtnahme auf diese Naturlandschaft – darstellt.	s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe
49.17	d) Bauhöhe zur Wabe-Auenlandschaft Auch stellt eine bis zu 5-geschossige Bebauung direkt am Rande des Bebauungsgebietes hin zur Auenlandschaft von Mittelriede und Wabe eine enorme Beeinträchtigung des Ortsbildes dar.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
49.18	e) Ortsbild	
49.19	Ein Wohnquartier mit 650 Wohneinheiten, das aus überwiegend 5-geschossiger Bauweise besteht, bei einem Gebäude sogar 7 Geschosse (6 Voll- und 1 Staffelgeschoss) mit einer Höhe von 23,50 m erlaubt werden, passt sich nicht in das Ortsbild von Querum ein und verändert dieses enorm. Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes, wie es in § 34 Baugesetzbuch genannt wird, ist hier definitiv vorhanden. Dass dies auch anders geplant und genehmigt werden kann zeigt das Baugebiet „Living Q“ zwischen Dibbesdorfer Straße und Volkmaroder Straße.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
49.20	Hier wird auch ersichtlich, dass in Braunschweig nicht die Stadt neue Wohngebiete plant, was ihre Aufgabe wäre, sondern die Investoren. Es ist nicht Aufgabe der Verwaltung, Planungen von Investoren zu ermöglichen, sondern eigenständig Planungen aufzustellen, die nicht den Gewinnmaximierungen folgen, sondern das vielfältig Beste für die – jetzigen und zukünftigen - Bewohner zum Ziel haben.	Die Planung ist in enger Abstimmung zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger erarbeitet worden.

49.21	Aus den genannten Gründen ist aus meiner Sicht der vorgelegte Bebauungsplan gemäß § 34 BauGB nicht zulässig.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
49.22	3. Anzahl der Wohneinheiten In Punkt 5.7 (Seite 104) der Begründung wird errechnet, dass sich aus den Textlichen Festsetzungen eine maximale Anzahl der Wohneinheiten von 650 ergibt. Während die erste Rechnung stimmt (19.200 m^2 / 71 m^2 je Wohnung = 270 Wohnungen), ist in der zweiten Rechnung ein Fehler: 28.100 m^2 / 57 m^2 = 493 Wohnungen (und nicht 380). Somit werden mit dem Bebauungsplan nicht nur 650, sondern 763 Wohnungen genehmigt, was ca. 17,5 % mehr sind, als angegeben. Damit würden alle Betrachtungen z. B. bzgl. Anzahl von Neubürgern, Verkehrsaufkommen, Notwendigkeit von KiTa- und Schul-Kapazitäten, Schmutzwasseraufkommen usw. nicht mehr stimmen. Mit diesen falschen Zahlen zur Anzahl der Wohnungen darf dieser Bebauungsplan nicht realisiert werden.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
49.23	4. Sockelgeschoss In Punkt 3.2 der Textlichen Festsetzungen erlaubt der Bebauungsplan, dass die Erdgeschosse fast aller Gebäude nicht in etwa mit den Verkehrsflächen (Bürgersteig) beginnen (üblich ist ein maximal 30 cm hoher Absatz), sondern erst in 1,30 m Höhe. Dies hat mehrere städtebaulich und optisch negative Folgen: 1. Alle Gebäude wachsen zusätzlich um 1,30 m in die Höhe. 2. Die Hauseingänge zu den Häusern müssen über Treppenanlagen sowie behindertengerechte Rampen zugänglich gemacht werden. 3. Da die Tiefgaragen sich unter mehreren Häusern und damit auch über die Innenhöfe erstrecken, werden auch alle Innenhöfe um diese 1,30 m „angehoben“.	s. Abwägung Nr. 6: Sockelhöhen

	Ich weise darauf hin, dass andere Neubaugebiete mit Mehrgeschosswohnungsbau in Braunschweig solche „Sockelgeschosse“ nicht besitzen, wie zum Beispiel im „Nördlichen Ringgebiet“. Der Sinn solcher Sockelgeschosse ist für mich mehr als fraglich. Ein Verweis auf den Grundwasserstand hat zwar eine gewisse Berechtigung, das Grundwasser umströmt aber die Gebäude (unabhängig von der Tiefe der Gebäude) und eine Änderung des Grundwasserstandes und der -strömung ist unwesentlich (auch hier verweise ich auf das Neubaugebiet „Nördliches Ringgebiet“). Insofern wird hier die Motivation für eine solche Regelung lediglich in der Kostenersparnis für den Investor durch weniger Erdaushub und ersparte Grundwasserabsenkung gesehen. Die gestalterischen Folgen sind aus meiner Sicht aber so erheblich, dass hier nachgebessert werden sollte und ein Sockel von maximal 30 cm (wie üblich) zulässig sein sollte.	
49.24	5. Brücke über die Wabe In dem Bebauungsplan ist nicht vorgeschrieben, dass eine Fußgänger- und Fahrradbrücke (am Ende der Planstraße A1) wieder errichtet werden muss, nur die Möglichkeit wird offen gehalten. Sollte dieses neue Neubaugebiet keine solche Brücke erhalten, wird sämtlicher Fußgänger- und Fahrradverkehr In Richtung Gliesmarode, Schulen und Innenstadt durch den „Grüner Ring“ fließen. Dies sehe ich als eine unzumutbare Mehrbelastung für unser Wohngebiet, insbesondere im Bereich des Verbindungsweges zwischen den beiden Wohngebieten. Daher muss eine Brücke über die Wabe im Bereich des Neubaugebietes „Holzmoor-Nord“ zwingend vorgeschrieben werden.	s. Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe
		Vorschlag der Verwaltung: Der Abstand der Baugrenze zur Grundstücksgrenze wird vermaßt. In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5

		und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
50	**Stellungnahme Nr. 50 Schreiben vom 19.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
50.1	Als Anwohner der Straße „Im Holzmoor“ habe ich mir das Material zur Bauleitplanung GL 51 angesehen und dazu einige Anmerkungen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
50.2	Das Baugebiet GL 51 folgt konsequent dem Braunschweiger Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ (Anlage 5, „Begründung und Umweltbericht“, Abschnitt 2.4). Allerdings fügt es sich meiner Ansicht nach nicht „nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung“ ein, wie es im BauGB, § 34, Abs. (1) gefordert ist:	§ 34 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes nicht zu berücksichtigen. s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
50.3	Die Größe (Anzahl der Wohnungen bzw. Haushalte) ist in Relation zur bisherigen Einwohnerzahl Querums sehr hoch - insbesondere wenn man auch noch die anderen Querumer Neubaugebiete (Holzmoor-Süd, Schunterterrassen, „Living-Q“ (Dibbesdorfer Str. Süd)) dazurechnet.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
50.4	Die Dichte und Bauhöhe der neuen Gebäude stehen meiner Ansicht nach in keinem angemessenen Verhältnis zum bisherigen Gebäudebestand in diesem Stadtteil. Auch ist die hier bislang vorherrschende Gebäudeform - das Satteldach - (außer in den anderen neuen Baugebieten), wohingegen GL 51 (zumindest in den Beispielen) ausschließlich aus hohen Flachdach-Häusern bestehen soll.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
50.5	Der Grund für ein herausragend hohes Gebäude am „großen Platz“, das ganz Querum überragt ist für mich nicht nachvollziehbar und wird auch in den Unterlagen nicht hinreichend erläutert.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
50.6	Daher fordere ich, einen angemessenen Kompromiss aus dem Braunschweiger Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ und der gesetzlichen Forderung aus BauGB, § 34, Abs. (1) (Einfügen in die nähere Umgebung) zu suchen und die jeweils geplanten Geschosszahlen (wie auch die Gebäudeform) noch einmal zu überdenken und auf ein legitimes Maß zu reduzieren.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe

50.7	Weiterhin fordert § 34, Abs. (1) des BauGB, dass „die Erschließung gesichert ist“.	§ 34 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes nicht zu berücksichtigen. s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
50.8	Als Nachweis dafür wird auf das Verkehrsgutachten von WVI aus dem April 2019 verwiesen („Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“, April 2019), sowie auf eine ergänzende Betrachtung zum Knoten Holzmoor/Bevenroder Straße aus dem Februar 2021 („Verkehrsgutachten zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“). Den aus diesen Gutachten abgeleiteten Folgerungen, dass die Erschließung sichergestellt sei, kann ich in einigen Aspekten nicht zustimmen:	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
50.9	Die Bevenroder Straße ist bereits heute stark ausgelastet, wie sich ja auch aus dem Verkehrsgutachten von WVI („Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“, April 2019, Abschnitt 5.4.3) ergibt. Dort heißt es, dass bereits 2016 zwischen Köterei und Essener Straße die Auslastungskategorien „E“ bzw „F“ erreicht wurden, mit einer erwarteten Steigerung bis 2030. Weiter heißt es dort, dass diese Streckenauslastung zwar letztlich „nicht maßgebend für die Leistungsfähigkeit der gesamten Verkehrsanlage“ sei, aber trotzdem gelte: „Eine hohe Streckenauslastung gibt aber Hinweise auf solche Abschnitte, in denen die Verkehrsqualität im fließenden Kfz-Verkehr den Ansprüchen an einen freien Verkehrsablauf ohne ständige gegenseitige Behinderungen nicht mehr genügt“.	Die Zitate werden zur Kenntnis genommen.
50.10	Wenn es darüber hinaus zu zusätzlichen Ereignissen kommt, wie z. B. der Ein- und Ausfahrt von LKW auf die Gewerbegrundstücke oder den Ladevorgängen von Autotransportern, dann kommt es direkt zu massiven Stauereignissen. Im Fall von größeren Störungen auf der A2 oder auf den anderen nördlichen Zufahrtsrouten von Braunschweig bilden sich auf der Bevenroder Straße bereits heute teilweise Rückstaus vom Messeweg im Süden bis zum Kreisel im Norden. Eine weitere Ampel auf der Strecke (Einmündung „Im Holzmoor“) wird den gesamten Verkehrs-	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten

	fluss demgegenüber sicherlich nicht verbessern. Für den Fall, dass eine Campusbahn-Route über Querumer und Bevenroder Straße gebaut werden sollte, dürfte dies ebenfalls erhebliche negative Auswirkungen auf die Kapazität der Bevenroder Straße haben. Ich fordere daher, die bereits indizierten Hinweise auf eine Überlastung der Bevenroder Straße aus den Verkehrsgutachten ernst zu nehmen und bei der Planung der Wohnungsanzahl in GL 51 zu berücksichtigen.	
50.11	Es ist darüber hinaus nicht erkennbar, ob das Verkehrsgutachten („Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“, April 2019) das Baugebiet „Dibbesdorfer Str. Süd“ korrekt berücksichtigt. Vergleicht man Abbildung 2.7 (Kalibrierter Analysefall 2016) und Abbildung 3.1 (Prognosefall 2030 ohne „Holzmoor-Nord“"), so fällt auf, dass die Fahrzeugzahlen auf der Dibbesdorfer Str. unverändert sind. Das lässt meiner Ansicht nach nur die Schlussfolgerung zu, dass das Baugebiet „Dibbesdorfer Str. Süd“, welches ja ausschließlich über die Dibbesdorfer Str. angebunden werden soll, hier überhaupt nicht berücksichtigt wird. Es muss geklärt werden, ob hier tatsächlich ein ganzes Baugebiet mit rund 100 Wohnungen und Einfamilienhäusern vergessen wurde - und welchen zusätzlichen Effekt dieses auf die gesamte Verkehrssituation, insbesondere auf der Bevenroder Straße hätte.	s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten Das Verkehrsgutachten (WVI, 2019) betrachtet den Anschluss des Plangebietes an das übergeordnete Verkehrsnetz bis zur Kreisstraße, der Bevenroder Straße. Es sind folglich genauere Betrachtungen durch Verkehrszählungen an den Knotenpunkten Bevenroder Straße/ Im Holzmoor und Bevenroder Straße/ Essener Straße/ Im Fischerkamp vorgenommen worden. Anhand dieser und der aktuellen lokalen Entwicklungen des betrachteten Bereiches unter Zuhilfenahme des Verkehrsmodells und der allgemeinen Verkehrsentwicklung sind von dem Büro Prognosen zu den Leistungsfähigkeiten der Verkehrsanlagen erstellt worden. Die zusätzlichen Verkehre aus dem Baugebiet Dibbesdorfer Straße Süd sind im Gutachten berücksichtigt. Um nachzuvollziehen, warum die Zahlen nicht unmittelbar aus den Zahlen für die Dibbesdorfer Straße abgelesen werden können, muss man ein Stück weit in die Logik des Verkehrsmodells einsteigen. Das Verkehrsmodell betrachtet nicht jedes Grundstück in Braunschweig individuell sondern unterteilt das Stadtgebiet in Zellen, die zusammenhängend betrachtet werden. Das macht die sehr großen Datenmengen handhabbar und ist für Modellbetrachtungen auch völlig ausreichend. Eine dieser Zellen liegt im Bereich zwischen Dibbesdorfer Straße, Bevenroder Straße

		und Volkmaroder Straße. Alle Fahrten, die in dieser Zelle beginnen oder enden, weil dort z. B. Wohnungen, Arbeitsplätze und Geschäfte sind, werden im Modell zusammengefasst. Diese Fahrten werden dann alle zusammen den anliegenden Straßen zugeordnet. Das erfolgt an nur wenigen Punkten. In diesem konkreten Fall liegt ein solcher Punkt auf der Bevenroder Straße. Die Fahrten aus dem Neubaugebiet Dibbesdorfer Straße Süd finden man daher in Belastungssprüngen auf diesen Straßen wieder. Man kann das in den Karten daran erkennen, dass die Verkehrsmengen etwa in Höhe des Discounters auf der Bevenroder Straße zwischen 2016 und 2030 sprunghaft ansteigen. Genau an dieser Stelle sind zusätzliche Verkehre aus der Zelle und damit im Wesentlichen aus dem Neubaugebiet berücksichtigt und aus diesem Grund sind die Zahlen nicht auf der Dibbesdorfer Straße zu sehen. Grundsätzlich kann die Modellbetrachtung systembedingt die Verkehre auf untergeordnete Straßen mit vergleichsweise geringer Verkehrsbelastung nicht im Detail abbilden. Aus diesem Grund werden in der städtischen Verkehrs-mengenkarte Verkehrszahlen unter 2.000 Kfz/Tag gar nicht dargestellt. Für detaillierte kleinräumige Betrachtungen müssen die Modelldaten deshalb immer durch Plausibilitätsprüfungen, Zählungen und Berücksichtigung weiterer Grundlagen, zum Beispiel anderer Gutachten ergänzt werden. Dies ist für das Verkehrsgutachten Holzmoor erfolgt. Für die Betrachtung der Einmündung Holzmoor spielt es keine Rolle, dass die zusätzlichen Verkehrsmengen aus dem Baugebiet Dibbesdorfer Straße Süd nicht exakt über die Dibbesdorfer Straße sondern etwas weiter südlich an einer fiktiven Stelle im Netz berücksichtigt werden. Zusätzlich wurde die Verkehrsmenge, die das Modell für 2030 in Höhe Im Holzmoor ermittelt hat, mit dem parallel entwickelten Verkehrsgutachten eines anderen Gutachters für das Baugebiet Dibbesdorfer Straße Süd für 2025 abgeglichen. Die Werte sind mit 17.900 Kfz/Tag und

		17.350 Kfz/Tag, nahezu identisch. Berücksichtigt wurde mit 17.900 Kfz/Tag der höhere Wert.
50.12	Das Verkehrsgutachten („Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“, April 2019) selbst basiert auf einer einzigen Verkehrszählung über 24 Stunden vom 28. November 2018 (Abschnitt 2.1), mit der das Verkehrsmodell der WVI „kleinräumig [...] nachkalibiert“ wurde (Abschnitt 2.2). Diese eine Stichprobe ist meiner Ansicht nach vollkommen unzureichend um zu einer repräsentativen Aussage über den tatsächlichen Verkehr und die Auslastung auf der Bevenroder Straße zu kommen. Mit einem einzelnen Messwert lässt sich keinerlei statistische Aussage (z. B. Standardabweichung/ Vertrauensbereich) treffen! Dass die gezählten Verkehrsmengen im kalibrierten Modell „gut abgebildet“ werden, ist nach einer Kalibrierung zu erwarten - die Überprüfung des Modells anhand einer weiteren Stichprobe wäre meiner Ansicht nach das absolute Minimum gewesen. Insbesondere wenn man bedenkt, dass die gesamte Verkehrsplanung mit Ampelkonzept, Wartezeiten, Spurlängen, Überstaugefahren usw. alleine auf diesem Verkehrsmodell beruht. Ich fordere an dieser Stelle eine hinreichende Datenerhebung um die Verkehrsprognose und die daraus resultierenden Entscheidungen auf eine solide Basis zu stellen.	Das Verkehrsmodell Braunschweig beinhaltet die Modellierung des Verkehrs im gesamten Stadtgebiet. Es ist eingebunden in das regionale Verkehrsmodell und berücksichtigt damit neben Braun-schweig auch den Verkehr der gesamten Region. Basis für die Kalibrierung und Validierung des Verkehrsmodells liefern umfangreiche Verkehrszählungen im Stadtgebiet, unter anderem die Messdaten der Verkehrsdetektion der Bellis an über 200 Querschnitten. Das Verkehrsmodell wurde mit der Stadtverwaltung sowohl für den Analysefall als auch für die Verkehrsprognose 2030 intensiv abgestimmt. Für die Verkehrsuntersuchung zum Baugebiet Holzmoor-Nord wurden zur Absicherung der Modellergebnisse im Zuge der Bevenroder Straße an den Einmündungen der Straßen Im Holzmoor und Essener Straße zusätzliche Verkehrszählungen vorgenommen. Die Verkehrszählungen wurden nach der Methodik der EVE - Empfehlungen für Verkehrserhebung (FGSV) an einem Werktag im Zeitraum von März bis Oktober außerhalb der Ferienzeiten vorgenommen und entsprechen damit dem Stand der Technik. Laut HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV), Kapitel S2.3 reicht in Großstädten in aller Regel die Zählung an einem Tag für die Erfassung der Verkehrsnachfrage im Ausgangszustand aus.
50.13	In der Bauleitplanung (Anlage 5, „Begründung und Umweltbericht“, Abschnitt 5.8.2.1) wird die Annahme getroffen, dass das zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen zu 81 % über die Straße „Im Holzmoor“ laufen wird und nur zu 19 % über die Duisburger und Essener Straße. Dabei stellt sich mir zunächst die Frage, ob eine derartige Verkehrsverteilung durch verkehrslenkende Maßnahmen absichtlich herbeigeführt wird, oder ob die beiden Straßenanbindungen gleichberechtigt umgesetzt werden und man nur	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen

	von einer Präferenz der Autofahrer für die südliche Route (zwar enger und voller, aber dafür mit einer Ampel und ein paar Metern weniger) in Richtung Innenstadt ausgeht.	
50.14	Bei Betrachtung der jeweiligen Straßenbreiten und der zugehörigen Kapazitäten auf den beiden Routen (und unter Berücksichtigung der bereits heute zu Stoßzeiten auftretenden Rückstaus im Holzmoor) fordere ich eine verkehrstechnisch gleichberechtigte Anbindung über beide Routen als absolutes Minimum (ich kann leider nicht erkennen, ob das nach gegenwärtiger Planung schon der Fall ist).	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen
50.15	Darüber hinaus würde ich auch verkehrslenkende Maßnahmen zur Förderung der Nutzung der nördlichen Route (Duisburger und Essener Straße) sinnvoll finden, um den Rückstau im Holzmoor zu den Stoßzeiten so klein wie möglich zu halten. Ideal wäre es meiner Ansicht nach, wenn sich der Zusatzverkehr zu je rund 50 % gleichmäßig auf beide Routen verteilen würde.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen
50.16	In diesem Zusammenhang ist mir auch die im Holzmoor geplante Engstelle auf 3.5 m Breite aufgefallen, für die ich in den Unterlagen leider keine erläuternde Begründung gefunden habe. Ist dies möglicherweise bereits eine solche Maßnahme?	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen s. Abwägung Nr. 14: Fahrbahneinengung Im Holzmoor
50.17	Ebenfalls sollte berücksichtigt werden, dass z. B. die Müllautos (bislang bereits mindestens 2 x pro Woche) die Straße weitgehend versperren.	s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor
50.18	Von daher halte ich auch eine Buslinie durch das Holzmoor (WVI-Erweiterung zum Holzmoor, 2021, Folie 15) für keine gute Idee. Wenn Busse oder Müllautos im schmalen Holzmoor auf den Ampelrückstau treffen, dann helfen auch keine Begegnungsbuchten um den Verkehr am Laufen zu halten.	s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 16: Busverkehr
50.19	Die Straße „Im Holzmoor“ hat bereits unter dem ersten Baugebiet (Holzmoor-Süd) gelitten. Nach dem Bau dieses riesigen Neubaugebietes dürfte sie anschließend massiv renovierungsbedürftig sein. Eine Beteiligung der Anwohner an den durch die Baugebiete entstandenen Renovierungskosten lehne ich in diesem Fall entschieden ab.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
50.20	Ich hoffe, dass meine Anmerkungen dabei helfen, einen für alle Interessen akzeptab-	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information

	len Kompromiss zu finden. Für Rückfragen stehe ich jederzeit gerne zur Verfügung.	
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
51	**Stellungnahme Nr. 51 Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
51.1	Zu der Beschlussvorlage zum Bebauungsgebiet „Holzmoor Nord“, GL 51, nehmen wir als direkte Anwohner aus dem Wohngebiet „Grüner Ring“ wie folgt Stellung und bitten bei Ihnen um Beachtung.	
51.2	1. Einbindung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB	
51.3	Herr Leuer hat im Namen der Verwaltung in seiner Einleitung zur Beschlussvorlage darauf hinweisen, dass die Öffentlichkeit vorschriftsgemäß beteiligt wurde. Wir weisen darauf hin, dass am 07.03.2018 eine „Bürgerversammlung“ stattgefunden hat, die allerdings die erste von mehreren Informationsveranstaltungen mit Bürgerbeteiligung sein sollte. Dies wird auch aus der Mitschrift dieser Veranstaltung (Anlage 6) deutlich, dass „parallel zu der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, weitere Behörden und Träger beteiligt werden“. Das heißt – und so wurde es auch in der und nach der Bürgerversammlung vermittelt -, dass den Anwohnern (bzw. der Öffentlichkeit) zugesagt wurde, dass es mindestens 2 weitere Informationsveranstaltung zu gegebener Zeit geben wird, bei denen man seine Anmerkungen, Fragen und Bedenken äußern kann. Darüber hinaus hatte Herr Streich, Abteilung Stadtplanung, mitgeteilt, dass die Veranstaltung am 07.03.2018 zunächst die Möglichkeit für den Investor darstellen sollte, seine Planungen vorzustellen. Nach den Anmerkungen aus der „Bürgerversammlung“ wolle man dann die Planungen weiterbearbeiten und erneut der Öffentlichkeit vorstellen.	Das Baugesetzbuch sieht eine zweimalige Beteiligung der Öffentlichkeit vor. Die erste Beteiligung der Öffentlichkeit am 7. März 2018 war die frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 (1) BauGB. Die zweite Beteiligung der Öffentlichkeit fand im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB statt.

	Dies ist nicht erfolgt!	
51.4	Wir weisen weiter darauf hin, dass Anwohner aus dem benachbarten Baugebiet „Grüner Ring“ ein Schreiben mit Anmerkungen und Bedenken zu den vorgestellten Planungen bei der Stadt eingereicht haben. Bis auf eine Eingangsbestätigung gab es bis heute keine Antwort oder Stellungnahme von Seiten der Stadt zu den aufgeführten Punkten. Auch lässt sich aus dem jetzt vorgelegten Auslegungsbeschluss zum Bebauungsplan nicht erkennen, dass dieses Schreiben in den Planungen auch nur ansatzweise Berücksichtigung gefunden hat.	Das genannte Schreiben ging außerhalb der förmlichen Beteiligungsverfahren bei der Verwaltung ein. Es wurde inhaltlich geprüft mit dem Ziel, festzustellen, ob sich daraus Änderungsnotwendigkeiten an der Planung ergeben. Die Verfasser haben im Rahmen der hier vorliegenden öffentlichen Auslegung umfassend Gebrauch von der Gelegenheit gemacht, Stellungnahmen abzugeben. Umfangreiche inhaltliche Stellungnahmen, die außerhalb der förmlichen Verfahren eingehen, können auch nicht abschließend beantwortet werden, da zuvor die jeweilige Entscheidung der politischen Gremien abzuwarten ist.
51.5	Wesentlich erscheint uns hierbei auch die Tatsache, dass im jetzigen Bebauungsplanentwurf im Vergleich zum 2018 vorgestellten Nutzungsbeispiel in etlichen Bereichen – und gerade auch im Grenzbereich zum bestehenden Wohngebiet „Grüner Ring“ - die erlaubte Geschossigkeit nochmals um 1 (Staffel-) Geschoss erhöht wurde.	Im Rahmen eines Planverfahrens ist es durchaus nicht unüblich, dass sich im Laufe der Zeit verschiedene Änderungen an der Planung ergeben.
51.6	Daher entsteht die Auffassung, dass die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauBG nicht gegeben ist und müssen leider feststellen, dass die von den Anwohnern aufgeworfenen Themen bei der weiteren Planung keine Beachtung gefunden haben. Daher fordern wir eine weitergehende Beteiligung der Öffentlichkeit.	Das Baugesetzbuch sieht eine zweimalige Beteiligung der Öffentlichkeit vor. Die erste Beteiligung der Öffentlichkeit am 7. März 2018 war die frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 (1) BauGB. Die zweite Beteiligung der Öffentlichkeit fand im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB statt.
51.7	2. Brücke über die Wabe	
51.8	In dem Bebauungsplan ist nicht vorgeschrieben, dass eine Fußgänger- und Fahrradbrücke (am Ende der Planstraße A1) wieder errichtet wird, nur die Möglichkeit wird offen gehalten.	s. Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe
51.9	Sollte dieses Neubaugebiet keine solche Brücke erhalten, wird sämtlicher Fußgänger- und Fahrradverkehr in Richtung Gliesmarode, Schulen und Innenstadt durch den „Grüner Ring“ fließen. Dies sehen wir als eine unzumutbare Mehrbelastung für unser Wohngebiet, insbesondere im Bereich des Verbindungsweges zwischen den beiden Wohngebieten.	s. Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe
51.10	Wir fordern daher, dass eine Brücke über die Wabe im Bereich des Neubaugebietes „Holzmoor-Nord“ zwingend vorgeschrieben wird.	s. Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe

51.11	3. Verträglichkeit mit vorhandener Bebauung gemäß § 34 (1) BauGB	
51.12	Laut § 34 Baugesetzbuch (BauGB) „Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile“ ist ein neu aufgestellter Bebauungsplan nur dann zulässig, wenn er sich an der vorhandenen benachbarten Bauweise orientiert: „Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden.“ Der hier vorgelegte Bebauungsplanentwurf orientiert sich in keiner Weise an der vorhandenen Bebauung:	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
51.13	a) Ortsbild	
51.14	Ein Wohnquartier mit 650 Wohneinheiten, das aus überwiegend 5-geschossiger Bauweise besteht, bei einem Gebäude sogar 7 Geschosse (6 Voll- und 1 Staffelgeschoss) mit einer Höhe von 23,50 m erlaubt werden, passt sich nicht in das Ortsbild von Querum ein und verändert dieses enorm.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
51.15	Hier wird auch ersichtlich, dass in Braunschweig nicht die Stadt neue Wohngebiete plant, was ihre Aufgabe wäre, sondern die Investoren. Es ist aber nicht Aufgabe der Verwaltung, Planungen von Investoren zu ermöglichen, sondern eigenständig Planungen aufzustellen, die nicht den Gewinnmaximierungen folgen, sondern das vielfältig Beste für die – jetzigen und zukünftigen - Bewohner zum Ziel haben.	Die Planung wurde in intensiver Abstimmung zwischen der Verwaltung und dem Vorhabenträger erarbeitet. Sie dient vorrangig der Deckung des dringenden Wohnbedarfs.
51.16	b) Bauhöhe zur Wabe-Auenlandschaft Auch stellt eine bis zu 5-geschossige Bebauung direkt am Rande des Bebauungsgebietes hin zur Auenlandschaft von Mittelriede und Wabe eine enorme Beeinträchtigung des Ortsbildes dar.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
51.17	c) Grenzabstand Es wird ferner bemängelt, dass der in der Begründung (auf Seite 135 unten) genannte Grenzabstand von 11,50 m zur benachbarten Bebauung weder in den Zeichnerischen Festsetzungen dargestellt noch in den Textlichen Festsetzungen	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring

	festgeschrieben ist - und damit nicht festgelegt ist. Dies ist dringend nachzuholen.	
51.18	d) Baugrenze zur Wabe-Auenlandschaft Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass auch die westliche Baugrenze des neuen Bebauungsgebietes um mehrere Meter nach Westen in Richtung Auenlandschaft gegenüber dem vorhandenen Bebauungsgebiet verschoben ist, was ebenfalls keine Anpassung an die vorhandene Bebauung – und keine Rücksichtnahme auf diese Naturlandschaft – darstellt.	s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe
51.19	e) Art der Bebauung/ Höhe der Bebauung	
51.20	Während in dem angrenzenden Teilbereich des Wohngebietes „Grüner Ring“ nur 1-geschossige Einfamilien- bzw. Doppelhäuser zzgl. Dachgeschoss (unter Satteldach) erlaubt sind, sollen nun in unmittelbarer Nachbarschaft 4- bis 5-geschossige Mehrfamilienhäuser entstehen. Direkt neben unseren „kleinen“ Häusern sollen Mehrfamilienhäuser mit drei Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss mit einer Höhe von bis zu 14,50 m stehen dürfen. Hinzu kommt, dass in Punkt 5.1 der Textlichen Festsetzungen erlaubt wird, auf 40 % der Gebäudebreite das Staffelgeschoss auf die Gebäudeaußenkante zu errichten, so dass in diesem Bereich 4 Vollgeschosse erscheinen. Dies ist definitiv keine Anpassung an die vorhandene benachbarte Bebauung.	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
51.21	Auch die vielfach erwähnte „Abstufung“ von der 5-geschossigen Bebauung im übrigen Teil des Baugebietes zu einer „nur“ 4-geschossigen Bebauung zur Nachbarbebauung ist hier bei Weitem nicht ausreichend.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
51.22	In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass auf Grundlage des Bebauungsplanentwurfes auch die geplanten maximalen 650 Wohnungen geschaffen werden können, wenn man die drei Gebäude, die direkt an die bestehende Bebauung vom „Grünen Ring“ entstehen sollen, mit nur 2 Vollgeschossen genehmigen würde.	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
51.23	Aus den genannten Gründen ist aus unserer Sicht der vorgelegte Bebauungsplan gemäß § 34 BauGB nicht zulässig. Wir fordern Nachbesserungen.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe

51.24	4. Anzahl der Wohneinheiten In Punkt 5.7 (Seite 104) der Begründung wird errechnet, dass sich aus den Textlichen Festsetzungen eine maximale Anzahl der Wohneinheiten von 650 ergibt. Während die erste Rechnung stimmt (19.200 m^2 / 71 m^2 je Wohnung = 270 Wohnungen), ist in der zweiten Rechnung ein Fehler: 28.100 m^2 / 57 m^2 = 493 Wohnungen (und nicht 380). Somit werden mit dem Bebauungsplan nicht nur 650, sondern 763 Wohnungen genehmigt, was ca. 17,5 % mehr sind, als angegeben. Damit würden alle Betrachtungen z. B. bzgl. Anzahl von Neubürgern, Verkehrsaufkommen, Notwendigkeit von KiTa- und Schul-Kapazitäten, Schmutzwasseraufkommen usw. nicht mehr stimmen. Mit diesen falschen Zahlen zur Anzahl der Wohnungen darf dieser Bebauungsplan nicht genehmigt werden.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
51.25	5. Sockelgeschoss In Punkt 3.2 der Textlichen Festsetzungen erlaubt der Bebauungsplan, dass die Erdgeschosse fast aller Gebäude nicht in etwa mit den Verkehrsflächen (Bürgersteig) beginnen (üblich ist ein maximal 30 cm hoher Absatz), sondern erst in 1,30 m Höhe. Dies hat mehrere städtebaulich und optisch negative Folgen: 1. Alle Gebäude wachsen zusätzlich um 1,30 m in die Höhe. 2. Die Hauseingänge zu den Häusern müssen über Treppenanlagen sowie behindertengerechte Rampen zugänglich gemacht werden. 3. Da die Tiefgaragen sich unter mehreren Häusern und damit auch über die Innenhöfe erstrecken, werden auch alle Innenhöfe um diese 1,30 m „angehoben“. Wir weisen darauf hin, dass andere Neubaugebiete mit Mehrgeschosswohnungsbau in Braunschweig solche „Sockelgeschosse“ nicht besitzen, wie zum Beispiel	s. Abwägung Nr. 6: Sockelhöhen

	im „Nördlichen Ringgebiet“. Der Sinn solcher Sockelgeschosse ist für uns mehr als fraglich. Ein Verweis auf den Grundwasserstand hat zwar eine gewisse Berechtigung, das Grundwasser umströmt aber die Gebäude und eine Änderung des Grundwasserstandes und der -strömung ist unwesentlich (auch hier verweisen wir auf das Neubaugebiet „Nördliches Ringgebiet“). Insofern wird hier die Motivation für eine solche Regelung lediglich in der Kostenersparnis durch weniger Erdaushub und ersparte Grundwasserabsenkung gesehen. Die gestalterischen Folgen sind aus unserer Sicht aber so erheblich, dass wir fordern, hier nachzubessern und einen Sockel von maximal 30 cm (wie üblich) zu genehmigen.	
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
52	**Stellungnahme Nr. 52 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
52.1	Wir sind Einwohner von Querum und mittelbare Anwohner des Wohngebietes im Holzmoor und nehmen zum Entwurf des Baubauungsplans GL 51 wie folgt Stellung:	Der Einwender wohnt in der Straße Im Fischerkamp. Er ist damit (nur) mittelbar durch die Planung betroffen (z.B. Verkehrsbelastung Bevenroder Straße, Auslastung soziale Infrastruktur, allgemeine Belange als Bürger Querums bzw. Braunschweigs)
52.2	I. Baugrenzen: Die Bebauung im südöstlichen Plangebiet Holzmoor-Nord ist mit drei Vollgeschossen und mit einem Abstand von 2 Metern zum angrenzenden Regenrückhaltebecken vorgesehen. Sie ragt damit ca. 10 Meter über die Baugrenze des Wohngebietes Holzmoor – GL 44 - hinaus. Ausweislich der textlichen Festsetzungen für GL 44 Ziffer 4.7.1 Seite 16 wurde für das Wohngebiet Im Holzmoor am westlichen und am südlichen Siedlungsrand eine private Grünfläche ausgewiesen, in der Bäume (keine Büsche) zu pflanzen sind und eine Wiesenfläche anzulegen ist.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe

	Dieser Bereich ist nicht bebaubar, auch nicht mit Gartenhäusern etc. So soll nach Westen zur Magerwiesengrünfläche ein Übergang geschaffen werden, der weder von innen noch von außen eine scharfe optische Grenze bildet und der dennoch die Nutzungen trennt. In der Fortführung dieser Linie, die von der Natur weiterhin beansprucht wird durch Insektenvorkommen, Fledermaus-jagdgebiet und Vogelbrutplätze sowie Übergang zu lärm- und lichtemmissions-freien Flächen, soll in GL 51 nunmehr dreigeschossig 14,50 Meter (möglicher-weise zzgl. Staffelgeschoss und techni-sche Anlagen) hoch gebaut werden. Dem widersprechen wir zum Erhalt dieses städtebaulichen Konzeptes und der damit verbundenen Beeinträchtigung der Natur und des Luftaustausches.	
52.3	II. Gebäudehöhe: Die Höhe der geplanten Gebäude variiert zwischen 11,50 Meter und 23,50 Meter. Die benachbarte Bebauung im Süden ist durch den Bebauungsplan GL 44 redu-ziert auf Einfamilienhäuser mit maximal zwei Vollgeschossen. Im Norden grenzt das Gebiet an Einfamilien- und Reihen-häuser. Der Westen und Osten sind nicht bebaut. Die ortsübliche Bebauung liegt somit weit unter der geplanten Bebauung, selbst der Kirchturm ist geringer als 23,50 Meter. Während im B-Plan GL 44 noch unter 4.3 auf Seite 8 die Höhe der baulichen Anlage insbesondere im Westen streng einge-schränkt wurde, damit sie sich in die orts-übliche Bebauung einordne und in die Grünräume einpassen könne, nimmt GL 51 hierauf keine Rücksicht. Im Westen ist eine Gebäudehöhe von 14,50 - 17,50 Metern bei 3 bzw. 4 Vollgeschos-sen (möglicherweise zzgl. Staffelge-schoss und technische Anlagen sowie Loggien und Balkone) vorgesehen. Diese Bebauung passt sich nicht in die Grün-räume ein, sondern sticht stark hervor. Im gesamten Planungsgebiet ist eine durchschnittliche Bebauung von	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring

	17,50 Metern mit Spitze 23,50 Metern vorgesehen. Das gesamte Wohngebiet wird daher erheblich aus der ortsüblichen Bebauung störend herausstechen. Insbesondere die Bebauungsgrenze im Westen ist nach Osten zu verschieben, um bestehende Naturräume zu erhalten. Hier sollte zudem terrassenförmig aufgebaut werden. Außerdem sollte die Bebauung zu der angrenzenden bestehenden Bebauung im Süden und Norden terrassenförmig aufgebaut werden. Bisher ist der Übergang von 11,50 Meter zu 14,50 Metern (möglicherweise zzgl. Staffelgeschoss und technische Anlagen) vorgesehen. Hierdurch erfolgt eine wesentliche Beeinträchtigung der Anwohner, die in geringen Abständen 11,5 Metern (möglicherweise abzgl. untergeordnete Anlagen, Balkone und Loggien) auf eine deutlich geringere Höhe beschränkt sind. Zwar wird die Bebauung mit 11,5 Metern in der B-Plan-Begründung als besonders nachbarschaftsfreundlich dargestellt, überragt die Einfamilienhäuser aber deutlich und bedeutet eine Einschränkung.	
52.4	III. Anzahl Wohneinheiten:	
52.5	Die Anzahl der Wohneinheiten wird in der Presse aktuell mit 650 angegeben. Aufgrund der Angaben im „Verkehrsgutachten zum geplanten Baugebiet Holzmoor Nord in Braunschweig-Querum, hier: Aufbereitung von Verkehrsdaten für Schallberechnungen für die erste Ausbaustufe mit 650 Wohneinheiten“ der WVI GmbH vom 19.04.2021 wird davon ausgegangen, dass eine weitere Ausbaustufe vorgesehen ist. In der „Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“ vom 17.01.2019 wird von 950 Wohneinheiten für das gesamte geplante Baugebiet Holzmoor-Nord ausgegangen.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
52.6	Im Rahmenplan Holzmoor-Nord der Fa. Ackers Partner Städtebau vom 24.08.2015 war die Anzahl der Wohneinheiten noch geringer angenommen: „Das Projekt hat die Entstehung von etwa 535 Wohneinheiten als Ziel, womit die ECB den Empfehlungen aus einer Markt- und Standortanalyse folgt, die bei der bulwiengesa AG in Auftrag gegeben wurde.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten

	Bei Hinzunahme aller potentiellen Erweiterungsflächen ergeben sich rein rechnerisch unter gleichen Bedingungen sogar 850 Wohneinheiten. Diese Anzahl stellt aus Sicht der Stadt die absolute Obergrenze dar.“ Die absolute Obergrenze aus Sicht der Stadt hat sich somit um 21,5 % erhöht. Hierzu bedarf es der Erläuterung durch die Stadt insbesondere unter folgenden Aspekten:	
52.7	1) Infrastruktur:	
52.8	Die Neuaufnahme von 650/ 950 Wohneinheiten bedeutet ein Bevölkerungswachstum von ca. 2000/ 3000 Personen. Bei einer derzeitigen Einwohneranzahl von 6000 Personen bedeutet dies einen schlagartigen Anstieg von 33 bzw. 50 %!	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. Abwägung Nr. 2: Einwohner Querum
52.9	Bereits mit der Fertigstellung der 155 Wohneinheiten des Wohngebietes Holzmoor wurden die infrastrukturellen Möglichkeiten des dörflich geprägten Querums an die Grenzen geführt. Die Grundschule Querum musste auf Container auf dem Schulhof ausweichen, die Kindergartenplätze reichten nicht aus, ebenso gab es viel zu wenig Betreuungsplätze für Schulkinder, die Kirche reicht an Feiertagen trotz Schichtbetriebes nicht für alle Gäste. Gleichzeitig wurden ein neuer Supermarkt (Lidl) sowie ein Ärztezentrum und eine Apotheke gebaut. Dies waren die Folgen von einer Erhöhung der Einwohnerzahl von unter 10 %. Eine Erhöhung um ein Drittel beziehungsweise die Hälfte kann der Ortsteil in allen Strukturen nicht aufnehmen.	s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur s. Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen
52.10	Hierfür würden zwar Kindertagesstätten erweitert sowie die Grundschule. Hierfür ist aber außerdem die erforderliche Fläche zu besorgen und Personal einzustellen. Durch die Beschreibung der erforderlichen Ausweitungen ist nicht gesichert, dass diese umgehend zur Verfügung stehen. Außerdem sind die umliegenden Gymnasien bereits sehr stark gefüllt. Es stehen zudem keine zusätzlichen Nahversorger, Ärzte und Freizeiteinrichtungen zur Verfügung.	s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur s. Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen
52.11	2) Straßenverkehr:	
52.12	a) Im Holzmoor:	
52.13	Die verkehrliche Erschließung von GL 44 soll im Wesentlichen über die Straße Im Holzmoor erfolgen. Es sind für die Wohneinheiten Tiefgaragen vorgesehen, die eine Versorgung der Haushalte mit	Es ist vermutlich der Bebauungsplan GL 51 und nicht der Bebauungsplan GL 44 gemeint.

	Autos sichert. Diese sollen über die Straße im Holzmoor ein- und ausfahren.	
52.14	Bereits in den Festsetzungen zum B-Plan GL 51 wurde unter 4.5.2 auf Seite 10 unter Bezug auf eine verkehrstechnische Untersuchung des Büros Hinz Langenhagen aus August 2004 festgestellt: „Im Kreuzungsbereich Bevenroder Straße/ Querum Straße wird z. Zt. eine Belastung erreicht, die der Qualitiätsstufe „E“ (nach HBS 2001) entspricht und die Kapazität des Straßenprofils voll ausschöpft. Es ist für die Zukunft zu erwarten, dass der Ausbau des Kreuzungsbereiches notwendig sein wird.“ Dies war der Zustand vor der Realisierung GL 44 mit 155 Wohneinheiten und der entsprechenden Anzahl an PKW.	Im ersten Absatz ist vermutlich der Bebauungsplan GL 44 und nicht der Bebauungsplan GL 51 gemeint, s. dritter Absatz. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
52.15	Für den Fall, dass weitere 650 bis 950 PKW mit der entsprechend höheren Fahrtenzahl die Straße Im Holzmoor in den Stoßzeiten befahren müssen, ist der Verkehrskollaps zu erwarten. Dies wird vermutlich auch nicht durch Einsatz einer Signalanlage entspannt werden können, da eine Homogenität in der Altersstruktur der neuen Bewohner erwartet wird, die auch zu einer ähnlichen Abfahrtszeit und Ankommenszeit führen wird. Es erfolgt eine starke Beeinträchtigung der Anwohner der Straße Im Holzmoor.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 12: Straßenbreite Im Holzmoor
52.16	b) Bevenroder Straße/ Querumer Straße:	
52.17	Die Bevenroder Straße ist die meistbefahrene Straße Querums. Sie ist Zubringer zu der Autobahnauffahrt Braunschweig-Flughafen sowie zum Querumer Forst, zur B 4, nach Hondelage und nach Grassel. Sie dient neben dem Individualverkehr auch der Versorgung der Gewerbebetriebe, insbesondere in der Volkmaroder Straße, Petzvalstraße und den Supermärkten. Bereits heute (ohne pandemiebedingte Verringerung der Verkehrsströme) findet in Stoßzeiten eine Überlastung statt, auch wenn auf der A 2 Stau ist. Ein erheblicher Anstieg des Verkehrs muss durch den Ausbau der Querumer Straße unter Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmer einschließlich Fußgänger, Fahrradfahrer und auch Schwerlastverkehr aufgefangen werden.	s. Abwägung Nr. 17. Verkehrsbelastung Bevenroder Straße s. Abwägung Nr. 18: Verkehrsbelastung und Kreisverkehrsplatz Querumer Straße

	Der ÖPNV über die Straßenbahn Bevenroder Straße wird vermutlich erst ab 2030 Unterstützung leisten.	
52.18	Daher ist eine so wesentliche Verdichtung des Verkehrs durch die geplanten 650/ 950 Wohneinheiten nicht darstellbar und für die direkten Anwohner/ Fußgänger nicht zumutbar. Die Anzahl der Wohneinheiten ist daher herabzusetzen auf ein Maß, das der Ortsteil Querum - selbst unter Gesichtspunkten des Ausbaus - aufnehmen kann. Dies führt auch zu einer erhöhten Lebensqualität im neuen Quatier durch größere Wohnungen, terrassenförmige Bauweise und mehr Begrünung.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
52.19	IV. Versiegelung/ Hochwasser:	
52.20	Durch die Bebauung des ehemaligen Gartengeländes erfolgt eine erhebliche Versiegelung, die durch die Regenrückhaltebecken ausgeglichen werden soll, was im Rahmenplan Holzmoor-Nord der Fa. Ackers Partner Städtebau vom 24.08.2015 von vier Lösungsvorschlägen als „Notlösung“ bezeichnet wird.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
52.21	Insbesondere vor dem Hintergrund, dass eine Aufschüttung geplant und durch die starke Verdichtung/ Bebauung nur sehr geringe Versickerung zu erwarten ist, wird eine zusätzliche Hochwassergefahr für die angrenzenden Gebiete befürchtet. Der Bereich im Norden von GL 51 war vom Hochwasser 2002 schwer betroffen. Bei den zwischenzeitlich fast jährlichen starken Regenfällen und damit verbundenen Hochwasserepisoden von Wabe und Mittelriede wird befürchtet, dass das Wasser aus dem Bereich Holzmoor-Nord zusätzlich in die Ausweichflächen im Westen fließt und damit weitere Wohngebiete unter Wasser setzt, die bisher nicht betroffen waren in Querum und Gliesmarode.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
52.22	So warnt der Landesvorsitzende des Landes Niedersachsen, Holger Buschmann, am 19.07.2021 anlässlich der aktuellen Flutkatastrophe im Westen Deutschlands: „Unser Bundesland darf sich nicht in trügerischer Sicherheit wähnen, nur weil manche den Trugschluss ziehen, die Topographie Niedersachsens weise nicht so viele enge Fluss- und Bachtäler und Gebirgszüge auf.“ Er sehe mit Sorge, dass der Flächenverbrauch immer noch in viel zu hohem Tempo weitergehe - „jeder asphaltierte oder betonierte Quadratmeter	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser

	geht nicht nur Tieren und Pflanzen als Lebensraum verloren und trägt zur Klimaerwärmung durch Aufheizung bei, sondern fehlt auch als Versickerungsraum für Regenwasser“. Damit strömten immer größere Mengen Wasser in Bäche und Flüsse, deren Kapazitäten heute oft bis an die Grenzen ausgeschöpft seien.	
52.23	Durch geringere Flächenversiegelung und ein höheres Maß an Begrünung sowie einer sorgfältigen Überprüfung möglicherweise auftretender Beeinflussung des regelmäßig auftretenden Hochwassers ist der Gefahr entgegenzutreten.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
52.24	Gleichzeitig ist zu überprüfen, ob durch die Beeinflussung des Grundwasserstandes eine Veränderung der Hochwassersituation eintritt.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
52.25	V. Nutzung:	
52.26	Durch den Entwurf des Bebauungsplanes GL 51 ist eine Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens der Erdgeschosse an den den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Seiten maximal 1,3 Meter über dem Bezugspunkt zulässig. Hierdurch wird die Qualität eines „Wohnquartiers“ mit Anwohnernähe stark beeinträchtigt, insbesondere, wenn die 1,30 Meter bis zur Geschossdecke durch eine Tiefgarage mit entsprechendem Hall, Gerüchen oder einfach einer Betonwand geprägt sind. Somit sollte die maximale Höhe bis zur Geschossdecke deutlich abgesenkt werden, wodurch auch die Gesamthöhe der Gebäude minimiert wird.	s. Abwägung Nr. 6: Sockelhöhen
52.27	Außerdem sollte festgesetzt werden, dass statt der vollständigen Nutzung zu Wohnzwecken verschiedene Bereiche des EG für Gewerbe und Gemeinschaftseinrichtungen zu nutzen sind, um ein soziales Leben aufzubauen durch Gruppenräume, Jugendräume, Bäcker, Schneiderei, Friseur und ähnliches.	s. Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen
52.28	VI. Grünstreifen im Norden: Der Grünstreifen im Norden soll der Naherholung sowie als Frischluftschneise dienen. Der Streifen weist eine Breite von ca. 50 Metern aus. Hierzu ist zunächst festzustellen, dass bereits der BUND in seiner Stellungnahme vom 17.06.2020 ausgeführt hat, dass der Grünstreifen als Luftleitbahn mindestens 120 Meter breit sein müsste. Hinzu kommt, dass die Straßenbahntrasse sowie der Fahrradschnellweg	s. Abwägung Nr. 27: Grünzug s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn

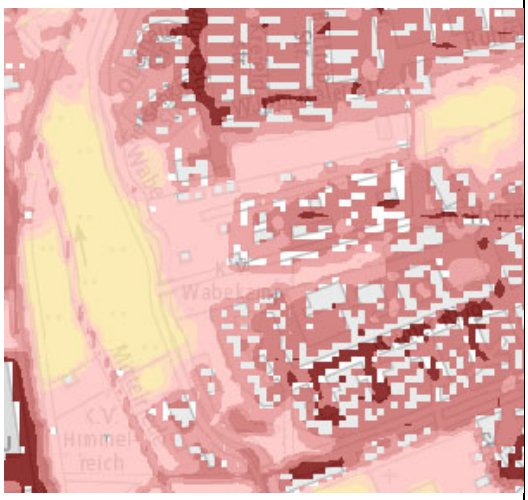
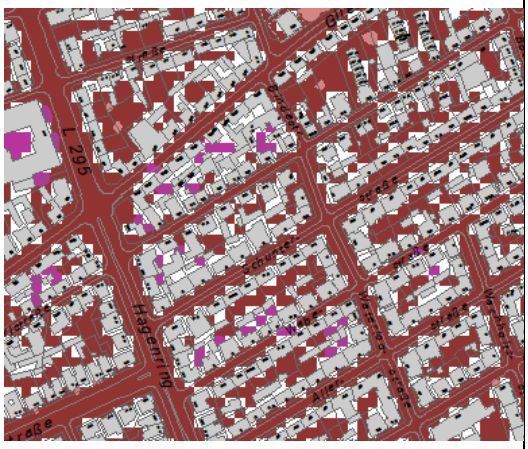
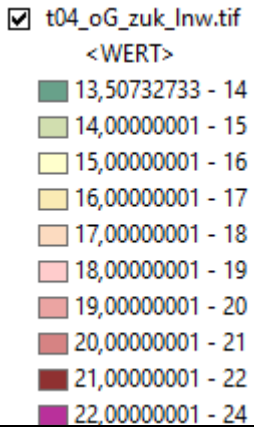
	nach Wolfsburg in diesen Grünstreifen gebaut werden sollen. Hierdurch reduziert sich der Erholungs- und Frischluftschneisenbereich auf 30 – 35 Meter. Wenn hierein die Kinderspielplätze gebaut werden, ist für die weiteren Planungen für Erholung und Totholzhecken und Blühstreifen kein Platz mehr. Die Frischluftschneise kann ihren Zweck ebenfalls nicht mehr erfüllen. Somit ist der Grünstreifen deutlich breiter zu planen.	
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
53	**Stellungnahme Nr. 53 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
53.1	Der BUND Braunschweig nimmt zur oben genannten Planung wie folgt Stellung. Die Stellungnahme wird aufgrund von § 10 f Satz 2 der „Satzung für den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Niedersachsen e. V. (Teil A)" auch im Namen des BUND Landesverbandes Niedersachsen e. V. abgegeben.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
53.2	Anzumerken ist, dass der BUND generell die weitgehende Bebauung eines der alten Grünkorridore der Stadt Braunschweig nicht gutheißt. Die Einschätzung des Geländes auf Grundlage der bei laufenden Abrissarbeiten durchgeführten Kartierungen wird der Bedeutung des Geländes nicht gerecht, wie sie sich selbst nach den Planierungsarbeiten zeigt.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Kartierungen wurden korrekt durchgeführt.
53.3	Begründung und Umweltbericht S. 8 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes Begründung, Abschnitt 3, Seite 8 „Auf der Basis der neusten Wohnungsprognose der Stadt Braunschweig vom September 2019 (InWis Forschung und Beratung GmbH, Bochum) wird je nach Variante der Bevölkerungsentwicklung ein weiterer Bedarf an Wohnraum bis 2030 von knapp 5.000 bis maximal 10.650	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

	Wohneinheiten ermittelt. Der mittlere Bedarf beträgt demnach ca. 8.000 Wohneinheiten, von denen ein Großteil im Zeitraum bis 2025 benötigt wird.“	
53.4	Anmerkungen Diese grundlegende Basis für die Rechtfertigung der hohen Bebauungsdichte muss in Frage gestellt werden. Das hier referenzierte Gutachten geht von einer Bevölkerungsentwicklung aus, die so nicht eingetreten ist und so auch für die zukünftigen Jahre nicht mehr prognostiziert wird. Eine Reduktion der Bebauung zugunsten einer Verbreiterung der Frischluftschneise und des Biotopverbunds ist daher zu überdenken. Im InWIS Gutachten werden schließlich folgende Wohnungsbedarfe ermittelt: (Hinweis: Hierbei steht die erste Zahl jeweils für die Bevölkerungsentwicklung gemäß der städtischen Prognose und die zweite Zahl für die Bevölkerungsentwicklung gemäß der CIMA Basisvariante.) “Kurzfristig (bis 2025) ist für 3.100 bis 8.850 Wohneinheiten und mittelfristig (2025-2030) 1.750 bis 1.800 Wohneinheiten Baurecht zu schaffen. Geht man von einer optimistischen Sicht auf die künftige Bevölkerungsentwicklung aus, wird sich der Bedarf eher in Richtung der oberen Zielzahlen bewegen.“ (“Wohnungsbedarfsprognose für die Stadt Braunschweig“, InWIS, 2019, S. 11). Die neuesten statistischen Zahlen der Stadt Braunschweig zeigen hingegen, dass eher von den unteren Zielzahlen ausgegangen werden muss (http://www.braunschweig.de/politik_verwaltung/fb_institutionen/fachbereiche_referate/refil1 20/stadtforschung/Bevoelkerungsprognose_2020-2035v.pdf). Hier wird von einem Anstieg der Braunschweiger Bevölkerung von heute etwa 250.000 (aktuell also 4.000 Einwohner weniger als in der untersten Prognose und 9.500 Einwohner weniger als in der oberen Prognose des InWIS-Gutachtens) auf höchstens 256.000 im Jahr 2028 und nachfolgend wieder einem allmählichen	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf

	Abfall der Bevölkerung auf unter 255.000 im Jahr 2035 ausgegangen. Selbst die Studierendenzahlen der TU Braunschweig sind ähnlich wie die Entwicklung der Braunschweiger Bevölkerung seit mehreren Jahren auf gleichbleibendem Niveau bei etwa 20.000 Studierenden. Das bedeutet also, dass höchsten ein Bedarf von 4.850 Wohnungen (3.100 + 1.750) und nicht wie in der Begründung formuliert von 8.000 Wohnungen besteht. Die aktuell in Braunschweig in Realisierung, Entwicklung oder Planung befindlichen Baugebiete besitzen bereits ein Volumen von über 9000 Wohneinheiten.	
53.5	S. 74: “Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung“ Geltungsbereich A Stadtklima, Klimaanpassung, Luft Es wird zwar angeführt, dass das geplante Wohngebiet zu einer Reduzierung des umgebenden Kaltluftentstehungsgebietes sowie der Flächen der lokalen Luftleitbahn und damit zu einer Reduzierung von klimatischen Ausgleichsflächen führt. Aus dieser Feststellung werden aber keine entsprechenden Konsequenzen gezogen. Im Gegenteil - die bisher gültige Bemessung der Luftleitbahn,“Mindestbreite von 80 m (Breite = mind. zehnfache gemittelte Höhe der Randbebauung“, Stellungnahme 16-02346-01) wird ignoriert. (Auch in dem Bebauungsplan, Begründung Stand 18.05.2020, hieß es noch: “Zu berücksichtigen ist dabei eine Mindestbreite von 80 m.“) Jetzt wird nur noch eine „genügend große Breite, mindestens 50 m“ gefordert. Dieses Maß (45 bis 55 m) wird auch für den Grünbereich im Norden des Baugebietes als ausreichend erachtet. Nur durch die Einbeziehung der Planstraße und der nördlichen Nachbargärten kommt man rechnerisch auf ca. 80 m.	s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn
53.6	Die Einbeziehung der schadstoffbelasteten Straße mindert aber die Qualität der Luftleitbahn, da sich die befestigte Straße	Die Wohlfahrtswirkung der Luftleitbahn beruht auf der Tatsache, dass die Leitbahn es ermöglicht, kältere Luft aus

	bezüglich der Temperatur und der Feuchtigkeitsabgabe völlig anders als eine Grünfläche verhält und die bodennahe Kaltluft erwärmt.	den Außenbereichen (Kaltluftentstehungsgebieten) in die Siedlungsbereiche einfließen zu lassen. Im Idealfall handelt es sich dabei um Frischluft. Für die Funktion der Leitbahn ist die Oberflächenrauigkeit von entscheidender Bedeutung. Hier funktionieren Straßenzüge ebenso gut wie Grünflächen.
53.7	Einem derartig beliebigen und nur den wirtschaftlichen Interessen des Investors verpflichteten Vorgehen widersprechen wir entschieden.	s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn Die Festlegung der Breite des Grünzuges und der Flächen für die lokale Klimaleitbahn basiert auf fachlichen Grundsätzen.
53.8	Nach den bisherigen Festlegungen (Breite= mind. 10-fache Höhe der Randbebauung) muss die Luftleitbahn wegen der größeren Höbe der Randbebauung (14,5 m einschließlich Staffelgeschoss) mindestens 145 m breit werden. Nur so könnte für einen annähernd gleichwertigen Luftaustausch gesorgt werden und einer Überhitzung in sehr warmen Sommernächten entgegengewirkt werden.	s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn
53.9	Als Begründung für die geringe Breite der Luftleitbahn wird auch angeführt, “dass die bioklimatische Belastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen auf einem niedrigen Niveau liegt.“ Das trifft nicht zu. Nach der Stadtklimaanalyse von 2017 befindet sich das Umfeld überwiegend in einer mittleren bioklimatischen Situation. Dazu heißt es in der Legende: “Freiflächen sollten erhalten und möglichst eine Erhöhung des Vegetationsanteils angestrebt werden“ (Planungshinweiskarte Nacht).	s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn Die direkt angrenzenden Siedlungsbereiche weisen entsprechend der Klimaanalyse 2017/18, bis auf zwei südlich angrenzende Teilbereiche (mittlere bioklimatische Belastung), eine günstige bioklimatische Situation auf. Diese bioklimatische Belastungssituation entspricht der Situation der Stadtrandlagen in Braunschweig, deren Belastung im Gegensatz zur Kernstadt (ungünstige bis sehr ungünstige bioklimatische Situation) auf einem niedrigeren Niveau liegt.
53.10	Auf S. 75 wird erwähnt, dass die Funktion der Luftleitbahn auch dadurch beeinträchtigt wird, dass die Luft im Bereich der neuen Wohnbebauung am Holzmoor Nord erwärmt werden wird. Dieser zusätzliche Nachteil kann logischerweise keinesfalls durch eine begrenzte, aber in jedem Fall wesentlich geringere Begrünung als bisher ausgeglichen werden.	Bei der Entwicklung neuer Wohngebiete und der damit verbundenen Versiegelung der Oberfläche ist eine negative Änderung des Mikro- und Mesoklimas nicht zu vermeiden. Im vorliegenden Fall sind damit jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verbunden.
53.11	Wegen der zukünftig weiter steigenden Bedeutung des Stadtklimas für die Gesundheit und Lebensqualität der Menschen ist unbedingt durch ein unabhängiges Gutachten zu klären, welche Dimensionierung der Luftleitbahn hier notwendig ist.	Das vorliegende aktuelle Klimagutachten (Klimaanalyse Stadt Braunschweig GeoNet 2017/18) ermöglicht, mit räumlich hochaufgelösten Berechnungen in einem 10 x 10 m Raster, mikroskalige

		Stadtklimaanalysen, die für die vorliegende Fragestellung als ausreichend angesehen werden.
53.12	Für das Baugebiet selber wird festgestellt, dass „negative kleinklimatische Effekte, wie z. B. eine verstärkte Überwärmung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch den Verlust von Verdunstungsflächenbereichen zu erwarten“ sind. Die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken werden in der Stadtklimaanalyse Teil II dargestellt - gerade auch für die verletzlichen Bevölkerungsgruppen. Bei der Planung des Baugebietes Holzmoor Nord wird dieses Problem jedoch nicht wirklich ernst genommen, es werden lediglich marginale Gegenmaßnahmen genannt.	s. 53.10 Darüber hinaus erarbeitet die Stadt Braunschweig zurzeit eine Strategie zur Klimawandelanpassung. Hier werden auch die gesundheitlichen Aspekte der städtischen Hitzeinseln berücksichtigt und Maßnahmen genannt im Bezug zu den vulnerablen Bevölkerungsgruppen.
53.13	Die „Planungshinweiskarte Nachtsituation“ der Braunschweiger Stadtklimaanalyse zeigt dagegen die große Bedeutung der bestehenden Grünflächen in diesem Bereich. Ihnen wird eine hohe bzw. sehr hohe bioklimatische Bedeutung zugesprochen, entsprechende Planungsempfehlungen werden gegeben. Es handelt sich demnach um für „die gegenwärtige Siedlungsstruktur wichtige klimaökologische Ausgleichsräume mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Bauliche Eingriffe sollten unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen und eine gute Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung angestrebt werden.“ Für Teilbereiche heißt es: “Bauliche Eingriffe sollten gänzlich vermieden“ werden.	Im Geltungsbereich A besitzen ca. 6,75 ha eine hohe bioklimatische Bedeutung und 3,4 ha der Freiflächen sogar eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung. Von diesen 3,4 ha mit sehr hoher bioklimatischer Bedeutung sind allerdings 2 ha weiterhin als Frei- beziehungsweise Ausgleichsfläche vorgesehen. Die stadtklimatischen Bedürfnisse unterliegen hier der Abwägung.
53.14	Es ist zu erwarten, dass sich die Wohn- und Lebensqualität in dem Gebiet durch die geplante Bebauung deutlich verschlechtern wird. Um zumindest eine gewisse Verträglichkeit zu erreichen, dürfte höchstens die Hälfte der Gebäude realisiert werden.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf Die Beurteilung der allgemeinen Wohn- und Lebensqualität ist nicht allein Thema des Stadtklimas. Die ausgewiesenen Grün- und Freiflächen im Baugebiet sowie die Freiflächen der westlich angrenzenden Wabeaue, schaffen auch stadtklimatisch einen Ausgleich, der eine hohe Wohn- und Lebensqualität gewährleistet.
53.15	In der Braunschweiger Stadtklimaanalyse heißt es zusammenfassend: „Trotz eines ebenfalls höheren Temperaturniveaus behalten Grünflächen nicht nur ihre wichtige Entlastungsfunktion, vielmehr erhöht sich deren Bedeutung bzw.	Das Zitat trifft grundsätzlich zu. Das nächtliche Temperaturniveau im Plangebiet liegt allerdings deutlich unter den wirklich stark überwärmten Innenstadtbereichen (bis zu 5°C, siehe Vergleichsbeispiel).

	wächst' der Bedarf neuer Ausgleichsräume angesichts steigender Belastung im Siedlungsraum." Und: „Es existiert ein Zusammenhang zwischen thermischem Stress und Morbidität bzw. Mortalität sowie dem Wohlbefinden einer Stadtbevölkerung. Neben kranken bzw. verletzten Menschen ... gelten Kleinkinder ...und Senioren... als besonders verletzlich.“ (Teil 2, Seite 1 und 25)	Plangebiet  Ausschnitt östliches Ringgebiet  
53.16	Das Fazit dieses Abschnitts: „Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Situation bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten“ widerspricht den oben zitierten Stellungnahmen und Analysen.	Aufgrund der im aktuellen Klimagutachten modellierten Tag- und Nachtsituation, ist von einer moderaten Erhöhung der bioklimatischen Belastungssituation bei windschwachen sommerlichen Hochdruckwetterlagen auszugehen. Die lufthygienische Belastungszunahme durch vermehrte Quell- und Zielverkehre wird durch die zunehmend schadstoffärmere KFZ- Flotte nivelliert. Somit hat die Aussage „Insge-

		samt sind erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Situation bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten“ Bestand.
53.17	S. 127: Niederschlagswasser:	
53.18	Das Regenwasserrückhaltebecken R1 steht in Kontakt mit dem Grundwasser. Wie wird verhindert, dass das Grundwasser durch Schadstoffe (Öl, Mikroplastik z. B. aus Reifenabrieb, etc.), die mit dem Regenwasser aus den versiegelten Bereichen in das Rückhaltebecken gelangen, kontaminiert wird?	s. Abwägung zu Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
53.19	Die hohe Flächenversiegelung im geplanten Baugebiet vor dem Hintergrund der aktuellen Starkregenereignisse und der großen Nähe zum Überschwemmungsgebiet lässt eine Anlage des zweiten Regenrückhaltebeckens R2 bereits jetzt mehr als sinnvoll erscheinen.	s. Abwägung zu Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
53.20	S. 128: Wärmeversorgung, Stromversorgung:	
53.21	Die optimierte Energieversorgung von Baugebieten ist ein essentieller Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Dies muss unter dem Aspekt der aktualisierten Klimaziele der Bundesregierung eine neue Gewichtung bekommen. Für moderne Baugebiete sollte ein Plus-Energie-Standard angestrebt werden.	Die Empfehlung wird zur Kenntnis genommen. Sie kann nicht im Rahmen des Bebauungsplanes durchgesetzt werden.
53.22	Auch durch die angestrebte Fernwärmeversorgung werden Treibhausgase freigesetzt. Eine Wärmeversorgung durch Abwärmenutzung z. B. aus Abwasser, oder auch ein niedertemperiertes Nahwärmenetz über effiziente Sole-Wasser-Wärmepumpen mit solarer Energiequelle, sollte umgesetzt werden. Photovoltaikanlagen sollten außerdem dafür sorgen, dass möglichst wenig Energie zusätzlich benötigt wird.	Die Empfehlung wird zur Kenntnis genommen. Sie kann nicht im Rahmen des Bebauungsplanes durchgesetzt werden.
53.23	Im vorliegenden B-Plan ist dagegen lediglich der völlig unzureichende Hinweis zu finden, dass Photovoltaikanlagen oberhalb der vorgesehenen Dachbegrünung zulässig sind. Eine verpflichtende Installation von Photovoltaikanlagen ist aufzunehmen und durch das Baugesetzbuch (BauGB §1, Abs. 5 und Abs. 6, 7) gedeckt.	Es ist juristisch noch nicht eindeutig geklärt, inwieweit eine verpflichtende Installation von Photovoltaikanlagen zulässig ist. Eine Verpflichtung zur Inbetriebnahme derartiger Anlagen auf der Grundlage eines Bebauungsplanes ist jedenfalls rechtlich problrmatisch. Im städtebaulichen Vertrag ist jedoch vorgesehen, dass entweder Photovoltaikanlagen angelegt werden oder zumindest dafür die technischen Voraussetzungen zu schaffen sind (Legen von Leerrohren). Auf dieser Basis ist angesichts der Tatsache, dass Photovoltaikanlagen heutzutage schon Stand der Technik sind, damit zu rechnen, dass

		derartige Anlagen auch zur Energiekosteneinsparung angelegt werden.
53.24	Eventuell höhere Baukosten würden sich durch geringere Energiekosten zumindest ausgleichen, wenn nicht sogar ein Einspareffekt resultieren würde. Zu berücksichtigen dabei ist die geplante Erhöhung der C0 2-Bepreisung.	s. Ausführungen unter Nr. 53.23
53.25	Wasserversorgung: Um Trinkwasser zu sparen, was angesichts zunehmender Dürren dringend erforderlich ist, sollte Regenwasser für die Nutzung als Brauchwasser für die Toilettenspülung und/oder Bewässerung aufgefangen und gespeichert werden.	Die Empfehlung wird zur Kenntnis genommen. Sie kann nicht im Rahmen des Bebauungsplanes durchgesetzt werden.
53.26	Bebauungsplan:	
53.27	A. Städtebau:	
53.28	II Maß der baulichen Nutzung	
53.29	Die Tiefgaragen sollten auf die Fläche der entstehenden Häuser begrenzt werden, um keine zusätzliche Fläche zu versiegeln. Die vorgesehene Überschreitung der Baugrenzen durch Tiefgaragen schränkt Versickerungsmöglichkeiten sowie Grundwasserflüsse in erheblichem Maß weiter ein und verstärkt somit die Entwässerungsproblematik von Regenwasser.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
53.30	Vorgesehen ist außerdem nur ein Auftrag von 0,5 m Substratüberdeckung über Tiefgaragen, der für Bäume nicht ausreichend ist. In den Innenbereichen würden nur sehr kleine Flächen für Baumpflanzungen offenbleiben, ob dies auch nachhaltige Standorte für große Bäume sind, ist fragwürdig.	Die geplante dichte Bebauung mit der Schaffung einer großen Zahl von Wohneinheiten ist nur möglich, wenn entsprechend große Tiefgaragen angelegt werden. Deshalb können nur kleinere Flächen von Tiefgaragen freibleiben. Diese sind ausreichend groß bemessen, um die dort festgesetzten Bäume aufzunehmen. Die Substratüberdeckung von 0,5 m berücksichtigt die hohen Kosten von Tiefgaragen, die durch noch größere Substrat- und Erdüberdeckungen noch steigen würden. Sie reicht für eine Bepflanzung mit Rasen und Sträuchern aus.
53.31	IV Abstandsflächen, überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise 6. Bedingte Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB Den Abriss und den etwas weiter nördlich geplanten Neubau einer größeren Kita lehnen wir aufgrund des zusätzlichen Verlusts an Grünfläche und Bäumen ab. Bei einer ggf. erforderlichen Sanierung der Kita ist der Grünbestand zu schützen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Abbruch und Neubau der Kita ist vorgesehen, sofern hier eine Stadtbahntrasse durchgeführt werden muss. Die damit verbundenen Auswirkungen, z. B. Erhalt oder Kompensation von vorhandenen Bäumen, sind im Rahmen des für die Stadtbahn erforderlichen Planfeststellungsverfahrens zu lösen.

53.32	VII Grünordnung	
53.33	Wir begrüßen die Festsetzung, dass das Mähgut auf den zu mähenden Flächen entfernt werden muss. Nur auf diese Weise ist langfristig ein Reichtum an blühenden Kräutern zu sichern.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
53.34	Dagegen ist die Breite des nördlichen Grünstreifens viel zu schmal, um all die vorgesehenen Nutzungen aufzunehmen: Biotopverbund, Freizeitnutzung und ggf. zusätzlich Stadtbahn und Radschnellweg (s. auch Ausführungen zur Frischluftschneise).	s. Abwägung Nr. 27: Grünzug
53.35	Das Gutachterbüro Lareg empfahl in seinem Gutachten, durch die naturnahe Gestaltung dieses Bereichs einen Ausgleich für den Landlebensraum für Amphibien zu schaffen. Durch die umfangreichen Nutzungen ist diese Ausgleichfunktion fragwürdig.	Das Plangebiet hat keine besonders hohe Bedeutung für Amphibien. Neue Lebensräume werden im Bereich der Regenrückhaltebecken geschaffen.
53.36	Während der Bauphase ist zudem damit zu rechnen, dass Amphibien, die sich jetzt in ihrem Landlebensraum aufhalten, getötet werden. Ein zwischenzeitlich aufgestellter Amphibienzaun sollte die Tiere an der Rückwanderung hindern, wurde aber nicht ausreichend intakt gehalten. Ein wichtiger Aspekt dabei ist, dass jeweils nur ca. 1/3 der Tiere im Frühjahr zu ihren Laichgewässern wandern. Bei einer konsequenten Umsetzung der Maßnahme (Amphibienzaun) hätte gewährleistet werden können, das nur wenige Individuen noch auf der Baufläche verblieben wären.	Wie in der Nachkartierung im Jahr 2021 festgestellt wurde, hat der Amphibienschutzzaun sehr wohl seine Schutzfunktion erfüllt. Es sind keine nennenswerten Amphibienvorkommen mehr festzustellen gewesen. Einzelheiten sind dem Umweltbericht zu entnehmen (Kap. 4.4.2).
53.37	Auch für andere Artengruppen reicht die Breite der Biotopverbundachse angesichts der Vielfachnutzung nicht aus.	s. Abwägung Nr. 27: Grünzug
53.38	Die Artenvielfalt in den Städten braucht verwilderte Ecken - daher sollten nicht alle Bereiche gepflegt werden. Der Anteil an Gehölzflächen sollte auf 25 % erhöht werden.	Die Festsetzungen zu den öffentlichen Grünflächen berücksichtigen die verschiedenen Anforderungen, die an die Grünflächen gestellt werden: Hier ist ein Ausgleich zwischen den Anforderungen des Biotop- und Naturschutzes und dem Bedarf an Erholungsflächen zu finden. Eine weitere Erhöhung an Gehölzflächen würde anderen Zielen, wie z. B. der Schaffung von offenen Wiesenflächen oder sonstigen Freiflächen, die auch für die Erholung genutzt werden können (Rasenflächen) widersprechen.
53.39	Wie soll der kräuterreiche Landschaftsrasen gepflegt werden? Auch hier ist eine Mahd mit Abfuhr des Mähguts zu empfehlen, ggf. wechselweise alle zwei Jahre. Schlegeln sollte unterbleiben, um die Ar-	Im Gegenzug zu den extensiven Wiesenflächen, für die aus Naturschutzgründen Pflegefestsetzungen getroffen werden, soll der kräuterreiche Landschaftsrasen der Erholung dienen. Hier

	tenvielfalt zu erhalten, da es zur Nährstoffanreicherung und Verfilzung beiträgt und so die meisten Blütenpflanzen beeinträchtigt (Punkt 1.1).	wird eine Pflege im üblichen Rahmen erfolgen.
53.40	Um hier eine kleine Abmilderung zu erreichen, schlagen wir vor, den Spielplatzbereich als Bereich für „Natur erleben" zu gestalten und so auch eine größere Abwechslung für Kinder zu schaffen (Punkt 1.4).	Die Anregung wird zur Kenntnis genommen und kann im Rahmen der Umsetzung der Planung für den Spielplatz berücksichtigt werden.
53.41	Auch der Jugendspielplatz sollte nicht mitten innerhalb eines geschützten Biotoptyps (UHM, GMS) angelegt werden. Auch hier ist zu überlegen, ob eine Gestaltung im Sinn des „Naturerlebens" umgesetzt werden kann (Punkt 1.5).	Im Rahmen einer Nachkartierung im Jahr 2021 hat sich herausgestellt, dass im Bereich des Jugendspielplatzes kein gesetzlich geschütztes Biotop vorliegt. Insofern besteht hier kein Widerspruch. Die Anregung zur naturnahen Gestaltung des Jugendplatzes kann im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung berücksichtigt werden.
53.42	Das Fällen von Bäumen mit einem Umfang von mehr als 80 cm ist generell zu unterlassen und auch für die Herstellung der Fuß-und Radwege sowie der Spielbereiche nicht akzeptabel. Der Standort der Bäume ist bei den Planungen zu berücksichtigen (Punkt 1.1).	Es ist gute fachliche Praxis, im Rahmen der Ausführungsplanung von öffentlichen Grünflächen Grünbestände so weit wie möglich zu erhalten. Der Bebauungsplan lässt jedoch das Fällen von Bäumen mit einem Stammumfang von über 80 cm nur ausnahmsweise zu, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass dies im Einzelfall notwendig werden kann.
53.43	Wie sollen die sandigen Offenbodenbereiche in Grünfläche 3 gepflegt werden (Punkt 1.7)? Wir halten es für sinnvoll, diese Bereiche nicht für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen, sondern z. B. durch eine dichte Benjeshecke abzutrennen, damit ihr eigentlicher Zweck, Amphibien, Reptilien und Insekten einen Lebensraum zu bieten, Erfolg hat.	Die Empfehlung wird zur Kenntnis genommen und kann im Rahmen der Ausführungsplanung berücksichtigt werden.
53.44	Die Böschungsneigung des Regenwasserrückhaltebeckens sollte überdacht werden. In einem Teilbereich sollte eine Steilwand als Brutmöglichkeit für den Eisvogel, der im Bereich Wabe- Mittelriede regelmäßig zu beobachten ist, angelegt werden. Uferbewuchs mit überhängenden Ästen könnte Jagdmöglichkeiten schaffen (Punkt 1.8).	Die Anlage von Steilufern ist in öffentlich zugänglichen Bereichen aus Sicherheitsgründen nicht möglich. Auch ist auf Grund der Störungen durch Erholungsverkehr nicht damit zu rechnen, dass hier ein nennenswerter Lebensraum für Eisvögel geschaffen werden kann. Ferner können Bruthöhlen im Falle eines Volllaufens des Beckens überstaut werden. Weitere Einzelheiten der Planung können im Rahmen der Ausführungsplanung soweit wie möglich berücksichtigt werden.
53.45	B. Örtliche Bauvorschrift:	
53.46	III Fassaden: Fassadenbegrünung sollte genau wie das Material und die Farbgebung der Fassaden auf einer Mindestfläche festgesetzt	s. Abwägung Nr. 32: Fassadenbegrünung

	werden, um angesichts des Klimawandels für einen zusätzlichen Temperaturausgleich zu sorgen.	
53.47	Weitere Anmerkungen:	
53.48	Fahrradabstellanlagen: Wir vermissen die Festsetzung der Zahl von Fahrradabstellanlagen in der textlichen Festsetzung bezogen auf die Bewohnerzahl bzw. Wohnungs- und Quadratmeterzahl sowie unter Berücksichtigung von Besuchern oder Kunden von Geschäften.	Weder das Baugesetzbuch noch die Niedersächsische Bauordnung enthalten eine Rechtsgrundlage für eine derartige Festsetzung für Wohnungen. Die theoretisch mögliche Festsetzung von Fahrradabstellplätzen für Geschäfte und ähnliche Nutzungen ist nicht zweckmäßig, da die künftigen Nutzungen nicht bekannt sind. Hier wird auf die Niedersächsische Bauordnung verwiesen, wonach ein ausreichendes Angebot im Rahmen des Bauantragsverfahrens nachzuweisen ist.
53.49	Freizeitwege: Im Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens, insbesondere zwischen Wabe und Regenwasserrückhaltebecken, sollten attraktive Wege und Aufenthaltsorte für Menschen (Kinder, Jugendliche, Erwachsene, Hunde, ...) vermieden werden hier sollte vielmehr, wie bereits weiter oben beschrieben ein attraktives Biotop mit variantenreichen Ufer- und Böschungsbereichen entwickelt werden, der einen weiteren Rückzugsraum für zahlreiche Vögel und Amphibien bietet. In diesem Sinn sollte auch auf eine Fußgänger- und Fahrradbrücke zwischen dem Baugebiet und der Wabe-Mittelriede-Aue verzichtet werden. Wer eine Wegeverbindung zur Ottenroder Straße oder dem südlichen Karl-Hintze-Weg sucht, kann dies auch über über die beleuchteten Brücken über die Duisburger Straße und den Pepperstieg zur Ottenroder Straße bzw. über den Grünen Ring zum Karl-Hintze-Weg erreichen, ohne dass der Durchgangsverkehr in den sensiblen Auenbereich verlegt wird. Auch für Erholungszwecke lässt sich die Wabe- Mittelriede-Aue ohne neue Brücke bequem erreichen. Ein weiterer Ausbau der Beleuchtung im Bereich des Karl-Hintze-Weges muss unterbleiben, um die Lichtverschmutzung nicht weiter zu verstärken und die Nachtlebewesen (u. a. Insekten und Fledermäuse) zu schützen.	Die Anlage der Freizeitwege ist Gegenstand der konkreten Ausführungsplanung. Auf Grund der Empfehlung wurde im Nutzungsbeispiel jedoch darauf verzichtet, westlich der Regenrückhaltebecken Wege darzustellen. s. Abwägung Nr. 31. Fußgängerbrücke Wabe
53.50	Wertstoffcontainer: Wertstoffcontainer sollten nicht neben der Grünfläche angeordnet werden, da dort	Die beiden Wertstoffcontainerstationen sind in Übergangsbereichen von öffentliche Verkehrsflächen in öffentliche

	die Vermüllung vorprogrammiert ist und Tiere Schaden nehmen könnten.	Grünflächen vorgesehen. Soweit erforderlich, werden sie gegenüber den Grünflächen eingezäunt bzw. eingegrünt, um zu vermeiden, dass Restmüll in die Grünflächen gerät. Mit diesen Standorten wird vermieden, dass diese unmittelbar vor Wohngebäuden liegen, wo ebenfalls Störungen zu erwarten sind.
53.51	Bauphase: Die Biotopverbundachse „Ost-West" muss auch während der Bauarbeiten in der gesamten Breite zwingend sichergestellt werden. Bereits aktuell kann sie durch die fast vollständige Einzäunung des Gebietes ihrer Funktion quasi nicht mehr gerecht werden. Wird diese Verbundachse über einen größeren Zeitraum in ihrer Funktion beeinträchtigt, kann dies nachhaltige Änderungen der Wanderbeziehungen zur Folge haben. Dies muss zwingend vermieden werden! Auf der städtischen naturnahen Grünfläche nördlich des Baugrundstücks (gegenüber der Kita auf der östlichen Seite der Duisburger Straße) sollten daher keine Baumaterialien gelagert und keine Baufahrzeuge und -maschinen abgestellt werden, sondern stattdessen das Baugrundstück genutzt werden, um die verbliebenen Lebewesen zu schützen und eine weitere Bodenverdichtung bzw. -zerstörung zu vermeiden.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
54	**Stellungnahme Nr. 54 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
54.1	Ich bin alleiniger Inhaber und Geschäftsführer der Wilhelm Ewe GmbH & Co KG. Wir stellen am Standort Gewerbegebiet Gliesmarode-Ost in der dritten Generation Armaturen für die Trinkwasserarmaturen her. In diesem Jahr habe ich eine neue Produktionshalle in Betrieb genommen. Mittlerweile beschäftige ich an diesem Standort über 140 Mitarbeiter und bilde in verschiedenen Berufen aus. Wir wachsen seit Jahren langsam, aber stetig und sind	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

	daher auf eine reibungslose Logistik angewiesen. Aktuell betreibe ich 3 Sattelzüge und einen kleinen LKW (7,5 to) für den Werksverkehr. Es ist aber geplant, meinen Fuhrpark um 1-2 Sattelzüge zu erweitern (vor Corona hatten wir noch zwei weitere 30 t-LKWs). Darüber hinaus haben wir täglich Speditionsverkehr.	
54.2	Ich nehme daher zum Bebauungsplan GL 51 und insbesondere den Straßenausbauplan „Im Holzmoor“ GL51_Knoten-Bevenroder-Strasse_WVI_Febr.2021 wie folgt Stellung:	
54.3	Durch die Bebauung des Gebietes Holzmoor-Nord mit 650 Wohneinheiten wird sich die Einwohneranzahl Querums um mindestens ein Viertel erhöhen. Hierdurch ist mit einem erheblich höheren Verkehrsaufkommen sowohl auf der Bevenroder Straße/ Querumer Straße zu rechnen als auch auf der Volkmaroder Straße, in der mehrere Gewerbebetriebe angesiedelt sind.	s. Abwägung Nr. 2: Einwohner Querum s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsaufkommen Bevenroder Straße Die Realisierung des Wohngebietes führt zu einer Verkehrszunahme von 400 Kfz/24 h auf der Volkmaroder Straße. Das Verkehrsaufkommen steigt im Einmündungsbereich zur Bevenroder Straße von 6200 Kfz/24 h auf 6600 Kfz/24 h und damit um ca. 6,5 %. Diese Zunahme ist zwar spürbar, jedoch nicht erheblich.
54.4	Auf Seite 44 des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum des WVI vom Februar 2021 wird zwar kurz die Verkehrssituation für den Lieferverkehr in die Volkmaroder Straße hinein und aus der Volkmaroder Straße angesprochen: "Die Staulängen im Längsverkehr entlang der Bevenroder Straße sind relativ lang. Ein gelegentlicher Überstau des südlich anliegenden Knotens Bevenroder Straße/ Volkmaroder Straße und der nördlich gelegenen Zufahrten zu den Gewerbeeinrichtungen kann nicht ausgeschlossen werden."	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
54.5	Ich habe die Bedenken, dass der Verkehr zu den Gewerbebetrieben nicht ausreichend berücksichtigt ist. Die reine Betrachtung des Knotenpunktes Im Holzmoor/ Bevenroder Straße ist unzureichend. Die Auswirkungen sind großflächiger zu betrachten. Die aktuell markierten Abbiegespuren in der Volkmaroder Straße bzw. auf der Bevenroder Straße berücksichtigen nicht ausreichend die abbiegenden Sattelzüge (z. B. zwei Sattelzüge). Bereits zwei Sattelzüge auf der Bevenroder Straße versperren die Abbiegespur in die Straße Im	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße

	Holzmoor. Meinen Beobachtungen nach ist die Abbiegespur außerdem sehr schmal, so dass die Geradeausspur ebenso blockiert wird. Abbiegende Sattelzüge aus der Volkmaroder Straße heraus benötigen mehr als die eine vorhandene Spur, so dass der Verkehr aufstoppen muss. Da neben meinem Gewerbebetrieb noch andere Gewerbebetriebe in der Volkmaroder Straße angesiedelt sind, die täglich mit Sattelzügen für die Materialversorgung angefahren werden müssen, befürchte ich erheblichen negativen Einfluss auf die Erreichbarkeit. Ist hier auch eine Lichtsignalanlage geplant, da das Verkehrsaufkommen hier deutlich größer ist als im Knoten „Im Holzmoor“?	
54.6	Aktuell wird die Volkmaroder Straße als Anliegerstraße geführt. Dazu gab es eine juristische Auseinandersetzung der Grundstücksbesitzer mit der Stadt. Glücklicherweise konnten wir uns vor vielen Jahren (2011) außergerichtlich einigen. Damals war ein Argument für die Klassifizierung der Volkmaroder Straße als Anliegerstraße, dass weniger als 6.000 Fahrzeuge die Volkmaroder Straße benutzen. In einem Verkehrsgutachten (WVI September 2000, Auftraggeber Wilhelm Ewe GmbH &Co KG) konnten wir nur ein gesamtes Verkehrsaufkommen von 5.620 Fahrzeugen nachweisen. Das Gutachten sollte der Stadt Braunschweig vorliegen. Es wäre erfreulich, wenn das Verkehrsaufkommen von 2000 bis 2015 nur marginal zugenommen hätte. (Auf Seite 10 des Verkehrsgutachtens WVI 2019 ist für das Prognosejahr 2030 in Summe 6200 Fzg. auf der Volkmaroder Straße verzeichnet, in 2016 – Seite 8 - sind es nur 5800).	Für die Volkmaroder Straße liegen keine detaillierten Zählwerte vor. Die in dem Verkehrsgutachten (WVI, 2019) angegebenen Verkehrsbelastungen wurden im Rahmen des Verkehrsmodells ermittelt. Die auf Seite 8 des Gutachtens genannte Verkehrsbelastung von 5800 Kfz/24 h ist die Verkehrsbelastung im nachkalibrierten Analysefall 2016. Die auf Seite 10 genannte Verkehrsbelastung von 6200 Kfz/24 h ist die Verkehrsbelastung im Prognose – Nullfall 2030. Dies ist die Verkehrsbelastung, die sich aufgrund einer allgemeinen Verkehrszunahme bzw. Verkehrsverlagerung ohne die Realisierung des Baugebietes ergibt.
54.7	Welche Auswirkung hat die Zunahme des Verkehrsaufkommens für die Klassifizierung der Volkmaroder Straße und damit für uns „Anlieger“?	Die Zunahme des Verkehrsaufkommens kann auch Einfluss auf die Einstufung der Straße nach der Straßenausbaubeitragssatzung und damit auf die Anteilssätze der Anlieger haben. Neben dem Verkehrsaufkommen zählen aber im Beitragsrecht auch andere Kriterien. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt lassen sich deshalb keine Aussagen über die zukünftigen Auswirkungen tätigen. Dies wäre erst möglich, wenn in Zukunft ein straßenausbaubeitragspflichtiger Ausbau der Volkmaroder Straße vorgesehen wäre.

		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
55	**Stellungnahme Nr. 55** **Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
55.1	Ich wende mich gegen das Baugebiet Holzmoor Nord, da dies voraussichtlich zu einer weiteren Verschlechterung hinsichtlich Artenschutz, Biodiversität, Stadtklima, Überschwemmungsrisiko und zunehmender Schadstoffbelastung durch mehr Verkehr bei gleichzeitigem Verlust frischluftschaffender und dem Grundbedürfnis Naturkontakt (Naherholung, Regeneration) dienenden Fläche führen würde.	Unter Berücksichtigung des hohen Bedarfs an Wohnungen sind die genannten Einschränkungen in Bezug auf natürliche Faktoren hinnehmbar und hinzunehmen. Einzelheiten sind der Begründung mit Umweltbericht und der Abwägung in Anlage 8a zu entnehmen.
55.2	Naturschutz wird bei Baumaßnahmen immer wieder missachtet, geduldet, nicht kontrolliert. Natur ist in diesem Zusammenhang wertvoll als Spekulationsobjekt, wird ansonsten aber als wertlos und Betätigungsgebiet für Ehrenamtliche betrachtet. (Pflegebiotope, Aufruf der Stadt zu Baumspenden, ...) Ob Wildtiere panisch umherirren, weil ein Bauzaun sie einsperrt, existiert nicht im Bewusstsein neoliberal orientierter Investoren.	Die Einzäunung von Privatgrundstücken ist unter Beachtung der naturschutzrechtlichen Ge- und Verbote - grundsätzlich gestattet.
55.3	Noch intakte Lebensräume der Artenvielfalt müssen erhalten, geschützt, wiederhergestellt werden. Es ist absurd, mit Kleinstmaßnahmen wie Pocketparks und Mooswänden mühsam fürs Klima zu kämpfen und zugleich das, was es bereits gibt, zu zerstören. Jeder Baum, jede Hecke, jeder Strauch, jede Wiese zählt. Das Verschwinden einer einzigen Pflanzenart kann ungebremst andere Arten verschwinden lassen und ein ganzes Ökosystem destabilisieren. Wir brauchen keine Roboterbienen. Die echte Biene (incl. der vielen Wildbienen) ist perfekt, und verlangt auch kein Geld für ihr wertvolles uns Nahrung sicherndes Tun. Jede versiegelte Fläche heizt das Stadtklima weiter auf, zerstört Lebensräume von Flora und Fauna, und schadet so auch unserer Gesundheit, seelisch, körperlich, psychisch.	Bei den hier überplanten Bereichen handelt es sich nicht um wertvolle Naturräume der freien Landschaft, sondern um Flächen, auf denen vor Jahren eine Autobahn vorgesehen war, teilweise ein Gewerbegebiet geplant ist und im Übrigen in den vergangenen Jahren menschlich genutzte Kleingärten vorhanden waren. Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen ist die Schaffung eines städtisch integrierten Wohngebietes zur Deckung des dringend benötigten Bedarfs an Wohnungen auch unter Berücksichtigung des dafür teilweise verlorengehenden unbebauten Bereiches und seiner unbestreitbar vorhandenen Qualitäten für verschiedene Umweltschutzgüter akzeptabel bzw. notwendig.
55.4	Den ausgelegten Plan erachte ich als im Jahr 2021 absolut unzeitgemäß, und den Erfordernissen an eine mindestens enkeltaugliche Zukunft als nicht angemessen.	Die Planung entspricht den Grundsätzen modernen Städtebaus: Hohe Verdichtung in einem Bereich; keine Bebauung dafür in einem anderen Bereich. Im Gegensatz zu flächenbeanspruchenden Einfamilienhäusern wird

		hier eine sehr flächenschonende Bauweise gewählt.
55.5	Ich schließe mit einem Zitat zur im Juni 2021 veröffentlichten Klimawirkungs- und Risikoanalyse des Umweltbundesamts, deren Kurzfassung hier einsehbar ist: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/KWRA-Zusammenfassung “Die Liste ist sehr lang, was Deutschland alles tun müsste, um sich auf die Folgen der Klimaerhitzung einzustellen. Die Städte brauchen mehr Bäume und mehr Grünflächen, auch mehr Kaltluftschneisen, um den Wärmeinseleffekt im Sommer abzumildern. Asphaltierte Flächen müssen entsiegelt oder mit wasserdurchlässigen Baustoffen ersetzt werden. Gebäude müssen anders konzipiert und gebaut werden als bislang. Im Straßenbau braucht es Beläge, die Hitze und Starkregen aushalten. Das Schienennetz muss sturmsicher gemacht werden. Flüsse brauchen mehr Raum. Auch für Böden und Wälder braucht es naturnahe oder noch besser naturstärkende Lösungen – um die Resilienz angesichts zunehmender Hitze, Trockenheit und Starkregenereignissen im gesamten Bundesgebiet zu erhöhen. Diese und viele weitere Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels hat das Umweltbundesamt (UBA) zusammen mit zahlreichen Klimaexpert:innen von Behörden und Ministerien aufgelistet. Die sehr umfangreiche Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 wurde heute von UBA und Umweltministerium vorgestellt.” (Quelle: https://www.klimareporter.de/deutschland/klimarisiko-analyse)	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Berücksichtigung umweltbezogenen Belange im Bebauungsplan GL 51 wird in der Begründung mit Umweltbericht umfassend dargestellt.
55.6	Das Zeitfenster der Auslegung erachte ich als zu kurz und plädiere für eine Verlängerung der Frist um mindestens 4 weitere Wochen.	Die Auslegungsfrist von einem Monat entspricht den gesetzlichen Anforderungen. Die Fülle der eingegangenen Stellungnahmen zeigt auf, dass diese Frist auch ausreichend bemessen war.
55.7	Davon abgesehen fordere ich ein Memorandum zur Weiterverfolgung des Projektes, bis den aktuellen Erfordernissen gerecht werdende Grundsätze einer zukunftstauglichen Umweltplanung existieren und verpflichtend angewendet werden.	Es wird keine Notwendigkeit gesehen, die Planung auszusetzen.

		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
56	**Stellungnahme Nr. 56** **Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
56.1	Warum sind entgegen aller Gebäude in Alt-Querum und auch Baugebiet "Im Holzmoor" VI Vollgeschosse (6!) mit 23,50 m Gebäudehöhe als Höchstmaß (was ja noch ein halbes Geschoss zulässt) oder zwingend zugelassen? Was ist die Grundlage dieser Planung?	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
57	**Stellungnahme Nr. 57** **Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
57.1	Ich möchte auf diesem Weg einen Einwand zum Bebauungsplan „Holzmooer Nord“ einreichen.	
57.2	Ich bin Anwohner des Baugebietes „Im Holzmoor“ und unsere Tochter geht täglich den offiziellen Schulweg über die Straßen „Grüner Ring“ – „Im Holzmoor“ – „Bevenroder Straße“ in Richtung Grundschule Querum. An der Gabelung „Im Holzmoor“- „Grüner Ring“ kam es in der Vergangenheit schon mehrfach zu Situationen, bei denen Kinder nur knapp einem Zusammenstoß mit einem PKW entkommen sind. Viele der Schulkinder wechseln in diesem Bereich die Straßenseite, um den weiteren Schulweg auf der Seite des Autohauses Abra in Richtung Schule zu gehen. Als die Lackiererei Ebert noch in Betrieb war, herrschte hier viel Verkehr und auch die Reiterstaffel fährt in diesem Bereich mit den Pferdetransporten häufig sehr rücksichtslos.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
57.3	Ich möchte daher um Stellungnahme bitten, ob in der Verkehrsplanung für die Einmündung „Im Holzmoor“ in dem Berich der Straßengabelung ein sicherer Überweg für Schulkinder und Fußgänger geschaffen werden kann. Bei der zunehmenden Verkehrsdichte, die im Gutachten genannt wird, ist aus meiner Sicht ohne einen Überweg kein sicherer Schulweg gewährleistet.	Die heute spitzwinklige Einmündung der Straße Grüner Ring in die Straße Holzmoor wird zu einer übersichtlicheren Eimündung gestaltet. Die Gehwege werden entsprechend ausgebaut, sodass hier die Straße Im Holzmoor zur Nordseite überquert werden kann, auf der künftig ein ausgebauter Gehweg liegen wird.

57.4	Ich bitte um eine Stellungnahme zu diesem Thema.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
58	**Stellungnahme Nr. 58 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
58.1	Die Straße „Im Holzmoor“ ist als Hauptzufahrt für das Baugebiet „Holzmoor-Nord“ denkbar unbrauchbar. Anwohner erleben bereits jetzt regelmäßig Verzögerungen und Behinderungen. Das Abbiegen aus dem Holzmoor auf die Bevenroder Straße ist, gerade zu Stoßzeiten, eine zeitraubende Angelegenheit. Auf der Bevenroder Straße gibt es durchgehend fließenden Verkehr, aber auch Stau hinter abbiegenden Fahrzeugen. Jedes Fahrzeug muss lange auf eine Lücke warten, es ergeben sich auch bei geringem Verkehr auf der Straße „Im Holzmoor“ erhebliche Wartezeiten von mehreren Minuten.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
58.2	Ob eine Ampelanlage hilft ist fraglich. Bei Rückstau auf der Bevenroder Straße werden bei „grün“ kaum Fahrzeuge abfließen können. Die einfachen Volumenbetrachtungen der Verkehrsgutachten greifen diesen Punkt nicht auf. Durch Fahrzeuge aus dem neuen Baugebiet wird sich das Abbiegen noch mehr verzögern.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
58.3	Weiterhin erlaubt die Straßenbreite in der Straße „Im Holzmoor“ kein gefahrloses Passieren bei Gegenverkehr. Dann muss die Geschwindigkeit reduziert, teilweise angehalten werden. Gegenverkehr würde durch das neue Baugebiet deutlich häufiger werden, z. B. durch den Bringdienst zur geplanten Kita. Dass dieser nicht mit dem PKW erfolgt ist Wunschdenken. Bei den geplanten Verkehrsmengen sind Rückstaus und gegenseitige Blockaden bis zum Verkehrskollaps zu befürchten.	s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor
58.4	Wie man so eine enge Straße als Hauptzufahrt für ein großes Baugebiet planen kann, ist ein Rätsel. Duisburger und Essener Straße hätten eine ausreichende Breite, eine neue Zufahrt könnte passend angelegt werden. Für aktuelle Anwohner gibt es zur Straße „Im Holzmoor“ keine Alternativen. Sie werden in ihrer Mobilität deutlich eingeschränkt.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen

58.5	Geplante Maßnahmen wie Abbiegespuren auf der Bevenroder Straße gehen an den eigentlichen Problemen vorbei. Generell ist die Bevenroder Straße bereits jetzt hoch belastet und nicht in der Lage, weiteren Verkehr aus neuen Baugebieten aufzunehmen.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
59	**Stellungnahme Nr. 59 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
59.1	Als Anwohnerin der Straße „Im Holzmoor“ habe ich zur Bauleitplanung „GL 51“ eine Anmerkung:	
59.2	Der Aufbau dieses neuen Baugebiets wird ein enormes Maß an Verkehr, speziell auch an Schwerlastverkehr, mit sich bringen. Sollte dieser Verkehr über Essener und Duisburger Straße oder über das Holzmoor abgewickelt werden, wird es hier über mehrere Jahre hinweg zu einer erhebliche Belastung der Anwohner und vermutlich auch zu deutlichen Schäden an den jeweiligen Straßen selbst kommen.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
59.3	Da die gegenwärtige „Hundewiese“ zwischen Bevenroder Straße und dem neuen Baugebiet nach Abschluss der Bauarbeiten sowieso als Grünachse und Kinder- und Jugendbereiche neu gestaltet werden soll, würde es sich doch anbieten, entlang dieser Wiese eine provisorische Baustraße für die Erschließung anzulegen (z. B. im nördlichen Teil, der ja sowieso für die Stadtbahntrasse freigehalten wird). Mit dieser Maßnahme könnte die Belastung der Anwohner in den jeweiligen Straßen während der Bauzeit deutlich reduziert werden.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
60	**Stellungnahme Nr. 60 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
60.1	Hiermit möchte ich einen Einspruch gegen den Bebauungsplan „Holzmoor – Nord“ GL 51 vom 4.5.2021 erheben.	

60.2	Es ist schwierig nachzuvollziehen wie die Anbindung über die teilweise sehr schmale „Im Holzmoor Straße“ möglich sein soll – der komplette Verkehr - Autos, Radfahrer, Fußgänger, parkende Autos.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor
60.3	Auch die Bevenroder Straße ist schon bereits überbelastet, bald wird noch zusätzlich das Baugebiet „Q-Living“ endgültig errichtet. Und dann kommt noch das „Holzmoor Nord“. Wenn noch eine Ampel (Bevenroder Straße -Im Holzmoor) dazu kommt, kann dies unter Umständen auch Probleme mit dem Verkehr verursachen.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
60.4	Es scheint wesentlich sinnvoller, eine Neuanbindung des geplanten „Holzmoor –Nord“-Baugebiets durch Einrichten einer neuen Straße, die zwischen dem Autohaus „Abra“ und dem Feuerwehrgebäude verlegt werden kann, sowie den Aufbau eines Kreisverkehrs an derselben Stelle (Bevenroder Straße – Neue Straße zu Baugebiet Hozmoor Nord – Dibbesdorfer Straße), zu realisieren.	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
60.5	Außerdem ist es unklar, über welche Straße LKWs während der Bauphase und Erschließungsphase fahren sollen.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
60.6	Ich hoffe, dass meine Stellungnahme berücksichtigt werden kann.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
61	**Stellungnahme Nr. 61 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
61.1	Ich kann mich nur der Stellungnahme des BUND anschließen. Ich finde es bedauerlich, dass durch die Bebauung der Lebensraum bedrohter Tiere wie Feldhasen und Grünspecht zerstört werden. Ich kann in ihren zur Verfügung gestellten Unterlagen auch keine Planung entsprechender Ausgleichsmaßnahmen finden.	s. Stellungnahme der Verwaltung zu Stellungnahme Nr. 53
61.2	Mich würde interessieren welche Ausgleichsmaßnahmen geplant sind.	Die Ausgleichsmaßnahmen sind in der Begründung mit Umweltbericht in Kapitel 4.5.1 „Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen" umfassend beschrieben und in den Geltungsbereichen B und C räumlich festgesetzt.

		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
62	**Stellungnahme Nr. 62 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
62.1	Das Ortsbild wird mit 4- und 6-geschossiger Bauweise völlig verändert. Das eingemeindete Dorf Querum wird bewusst zerstört. Im gesamten Ortsbild gibt es nur ein (!) weiteres Gebäude mit mehr als 3 Geschossen.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
62.2	Die Infrastruktur ist für die Anzahl an Wohnungen nicht vorhanden - Straßen-Auslastung und Anbindung an Stadt und Autobahn sowie ärztliche Versorgung ist ohnehin schon an der Grenze, Einkaufen, Schule, Kindergarten, Hortbetreuung sind alle bereits über dem Limit. Neue Planungen sind nicht vorhanden oder nur im Ansatz angedacht.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur
62.3	Wenn das Baugebiet den vorderen Grünstreifen nicht dazugeschlagen bekommen hätte, wäre eine fast vollständige Versiegelung der Fläche erfolgt. Alter Baumbestand wird zerstört. Aktuell wohnen dort zahlreiche Rehe, Hasen, Grünspechte, etc., deren Habitat zerstört wird. Ein Ausgleich wird nicht geschaffen. Es sind ein paar Meter Rasen vorgesehen und vielleicht ein paar einzelne Bäumchen.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser Die im Bereich der künftigen Wohnbaufläche sich noch befindenden Bäume werden tatsächlich nicht erhalten bleiben können. Im Gegenzug werden zahlreiche neue Bäume, insbesondere in den öffentlichen Straßen, gepflanzt. In Bezug auf die Tierwelt wird eine Veränderung der Arten der Tiere nicht zu vermeiden sein. Bei dem Plangebiet handelt es sich jedoch insbesondere nicht um einen bedeutenden Lebensraum von Rehen. Die Tiere wechseln großflächig im Bereich der Aue. Der Grünbereich im Bereich Holzmoor wird gelegentlich als Nahrungsfläche aufgesucht.
62.4	Wenn die Straßenbahn dann auch um dieses Baugebiet verläuft, werden auch die restlichen Quadratmeter versiegelt.	s. Abwägung Nr. 26: Stadtbahn
62.5	Es sollen Tiefgaragen gebaut werden - Wabe und Schunter treten regelmäßig über die Ufer. Wo sind die dazugehörigen Regenrückhaltebecken?	s. Abwägung Nr. 30: Grünfläche Nr. 3/ Regenrückhaltebecken s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
62.6	Die umliegenden Wohnungen und Häuser im Wohngebiet werden auch hinsichtlich des Wertes geschädigt: Geräuschpegel durch eine Vervielfachung des Verkehrs, 4-und 6-geschossige Bebebauung neben Reihenhäusern und EFH/ DHH.	s. Abwägung Nr. 37: Wertverlust

62.7	Durch die Baufahrzeuge wird eine erhöhte Gefährdung für Fußgänger, Fahrräder und insbesondere Kinder und Senioren geschaffen - sowohl direkt bei Einfahrt in das Baugebiet vor dem Kindergarten Duisburger Straße als auch über die Straße Holzmoor. Die Straßenbreite ist für Verkehr in dem Umfang über beide Wege nicht ausgelegt. Die Tempo 30 werden doch von den Baufahrzeugen ohnehin nicht eingehalten. Die Wege sind die Wege zum Kindergarten und zur Schule - es ist absehbar, dass ein Kind von einem Baufahrzeug an- oder gar überfahren wird.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
62.8	Mit den neuen Baugebieten wird sich Querum bzgl. seiner Einwohneranzahl verdoppeln. Das ist kein gesundes Wachstum (vgl oben Infrastruktur).	s. Abwägung Nr. 2: Einwohner Querum s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
63	**Stellungnahme Nr. 63 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
	Diese Stellungnahme ist identisch mit Stellungnahme Nr. 55.	Die Stellungnahme wurde versehentlich doppelt registriert. Siehe Stellungnahme der Verwaltung zu Stellungnahme Nr. 55
		Vorschlag der Verwaltung: s. Vorschlag der Verwaltung zu Stellungnahme Nr. 55
64	**Stellungnahme Nr. 64 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
64.1	Zu der Beschlussvorlage zum Bebauungsgebiet „Holzmoor Nord“, GL 51, nehmen wir als direkte Anwohner aus dem Wohngebiet „Grüner Ring“ wie folgt Stellung und bitten bei Ihnen um Gehör und Beachtung:	
64.2	1. Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB	
64.3	Gleich zu Beginn möchte Herr Leuer im Namen der Verwaltung in seiner Einlei-	Das Baugesetzbuch sieht eine zweimalige Beteiligung der Öffentlichkeit

	tung zur Beschlussvorlage darauf hinweisen, dass die Öffentlichkeit vorschriftsgemäß beteiligt wurde. Wir weisen darauf hin, dass am 07.03.2018 eine „Bürgerversammlung“ stattgefunden hat, die allerdings die erste von mehreren Informationsveranstaltungen mit Bürgerbeteiligung sein sollte. Dies wird auch aus der Mitschrift dieser Veranstaltung (Anlage 6) deutlich, wenn dort Herr Leuer auf Seite 1 zitiert wird, dass „parallel zu der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, zu der auch die heutige Veranstaltung gehört“ weitere Behörden und Träger beteiligt werden. Das heißt – und so wurde es auch in der und nach der Bürgerversammlung vermittelt -, dass den Anwohnern (bzw. der Öffentlichkeit) zugesagt wurde, dass es mindestens 2 weitere Informationsveranstaltung zu gegebener Zeit geben wird, bei denen man seine Anmerkungen, Fragen und Bedenken äußern kann. Darüber hinaus hatte Herr Streich, Abteilung Stadtplanung, mitgeteilt, dass die Veranstaltung am 07.03.2018 zunächst die Möglichkeit für den Investor darstellen sollte, seine Planungen vorzustellen. Nach den Anmerkungen aus der „Bürgerversammlung“ wolle man dann die Planungen weiter bearbeiten und erneut der Öffentlichkeit vorstellen. Dies ist nicht erfolgt.	vor. Die erste Beteiligung der Öffentlichkeit am 7. März 2018 war die frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 (1) BauGB. Die zweite Beteiligung der Öffentlichkeit fand im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB statt.
64.4	Wir weisen weiter darauf hin, dass ein Teil der Anwohner aus dem benachbarten Baugebiet „Grüner Ring“ ein Schreiben mit Anmerkungen und Bedenken zu den vorgestellten Planungen bei der Stadt eingereicht hat (siehe Anlage zu diesem Schreiben). Bis auf eine Eingangsbestätigung gab es bis heute keine Antwort oder Stellungnahme von Seiten der Stadt zu den aufgeführten Punkten. Auch lässt sich aus dem jetzt vorgelegten Auslegebeschluss zum Bebauungsplan nicht erkennen, dass dieses Schreiben in den Planungen auch nur ansatzweise Berücksichtigung gefunden hat.	s. Ausführungen unter Nr. 49.4 *Dem Schreiben lag keine Anlage bei. Es ist auch nicht möglich, über das Online-Formular eine Anlage anzufügen.*
64.5	Wesentlich erscheint uns hierbei auch die Tatsache, dass im jetzigen Bebauungsplanentwurf im Vergleich zum 2018 vorgestellten Nutzungsbeispiel in etlichen Bereichen – und gerade auch im Grenzbereich zum bestehenden Wohngebiet „Grüner Ring“ - die erlaubte Geschossigkeit	Im Rahmen eines Planverfahrens ist es durchaus nicht unüblich, dass sich im Laufe der Zeit verschiedene Änderungen an der Planung ergeben.

	nochmals um 1 (Staffel-) Geschoss erhöht wurde.	
64.6	Daher sind wir der Auffassung, dass die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauBG nicht gegeben ist und müssen leider feststellen, dass die von den Anwohnern aufgeworfenen Themen bei der weiteren Planung keine Beachtung gefunden haben. Wir fordern eine weitergehende Beteiligung der Öffentlichkeit.	Siehe Ausführungen unter Nr. 49.3
64.7	2. Verträglichkeit mit vorhandener Bebauung gemäß § 34 (1) BauGB Laut § 34 Baugesetzbuch (BauGB) „Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile“ ist ein neu aufgestellter Bebauungsplan nur dann zulässig, wenn er sich an die vorhandene benachbarte Bauweise orientiert: „Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist ... das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden.“ Der hier vorgelegte Bebauungsplanentwurf orientiert sich in keiner Weise an der vorhandenen Bebauung.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
64.8	a) Art der Bebauung / Höhe der Bebauung:	
64.9	Während in dem angrenzenden Teilbereich des Wohngebietes „Grüner Ring“ nur 1-geschossige Einfamilien- bzw. Doppelhäuser zzgl. Dachgeschoss (unter Satteldach) erlaubt sind, sollen nun in unmittelbarer Nachbarschaft 4- bis 5-geschossige Mehrfamilienhäuser entstehen. Direkt neben unseren „kleinen“ Häusern sollen Mehrfamilienhäuser mit drei Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss mit einer Höhe von bis zu 14,50 m stehen dürfen. Hinzu kommt, dass in Punkt 5.1 der Textlichen Festsetzungen (Anlage 4) erlaubt wird, auf 40 % der Gebäudebreite das Staffelgeschoss auf die Gebäudeaußenkante zu errichten, so dass in diesem Bereich 4 Vollgeschosse erscheinen.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring

	Dies ist definitiv keine Anpassung an die vorhandene benachbarte Bebauung.	
64.10	Auch die vielfach erwähnte „Abstufung“ von der 5-geschossigen Bebauung im übrigen Teil des Baugebietes zu einer „nur“ 4-geschossigen Bebauung zur Nachbarbebauung ist hier bei Weitem nicht ausreichend.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
64.11	Wir weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass auf Grundlage des Bebauungsplan-entwurfes auch die geplanten maximalen 650 Wohnungen geschaffen werden können, wenn man die drei Gebäude, die direkt an der bestehenden Bebauung vom „Grünen Ring“ entstehen sollen, mit nur 2 Vollgeschossen genehmigen würde.	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
64.12	b) Grenzabstand: Wir bemängeln ferner, dass der in der Begründung (auf Seite 135 unten) genannte Grenzabstand von 11,50 m zur benachbarten Bebauung weder in den Zeichnerischen Festsetzungen (Anlage 3.1) dargestellt noch in den Textlichen Festsetzungen (Anlage 4) festgeschrieben ist - und damit nicht festgelegt ist. Dies ist dringend nachzuholen.	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
64.13	c) Baugrenze zur Wabe-Auenlandschaft: Darüber hinaus weisen wir darauf hin, dass auch die westliche Baugrenze des neuen Bebauungsgebietes um mehrere Meter nach Westen in Richtung Auenlandschaft gegenüber dem vorhandenen Bebauungsgebietes verschoben ist, was ebenfalls keine Anpassung an die vorhandene Bebauung – und keine Rücksichtnahme auf diese Naturlandschaft – darstellt.	s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe
64.14	d) Bauhöhe zur Wabe-Auenlandschaft: Auch stellt eine bis zu 5-geschossige Bebauung direkt am Rande des Bebauungsgebietes hin zur Auenlandschaft von Mittelriede und Wabe eine enorme Beeinträchtigung des Ortsbildes dar.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
64.15	e) Ortsbild:	
64.16	Ein Wohnquartier mit 650 Wohneinheiten, das aus überwiegend 5-geschossiger Bauweise besteht, bei einem Gebäude sogar 7 Geschosse (6 Voll- und 1 Staffelgeschoss) mit einer Höhe von 23,50 m erlaubt werden, passt sich nicht in das Ortsbild von Querum ein und verändert dieses enorm.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe

	Dass dies auch anders geplant und genehmigt werden kann zeigt das Baugebiet „Living Q“ zwischen Dibbesdorfer Straße und Volkmaroder Straße.	
64.17	Hier wird auch ersichtlich, dass in Braunschweig nicht die Stadt neue Wohngebiete plant, was ihre Aufgabe wäre, sondern die Investoren. Dies gibt Herr Leuer in seiner Einleitung zur Beschlussvorlage auch unumwunden zu, wenn er sagt: „Anlass war das Interesse des Grundstückseigentümers...“ Es ist aber nicht Aufgabe der Verwaltung, Planungen von Investoren zu ermöglichen, sondern eigenständig Planungen aufzustellen, die nicht den Gewinnmaximierungen folgen, sondern das vielfältig Beste für die – jetzigen und zukünftigen - Bewohner zum Ziel haben.	Die Planung ist in enger Abstimmung zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger erarbeitet worden.
64.18	Aus den genannten Gründen ist aus unserer Sicht der vorgelegte Bebauungsplan gemäß § 34 BauGB nicht zulässig. Wir fordern Nachbesserungen.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/Höhe
64.19	3. Anzahl der Wohneinheiten In Punkt 5.7 (Seite 104) der Begründung wird errechnet, dass sich aus den Textlichen Festsetzungen eine maximale Anzahl der Wohneinheiten von 650 ergibt. Während die erste Rechnung stimmt (19.200 m^2 / 71 m^2 je Wohnung = 270 Wohnungen), ist in der zweiten Rechnung ein Fehler: 28.100 m^2 / 57 m^2 = 493 Wohnungen (und nicht 380). Somit werden mit dem Bebauungsplan nicht nur 650, sondern 763 Wohnungen genehmigt, was ca. 17,5 % mehr sind, als angegeben. Damit würden alle Betrachtungen z. B. bzgl. Anzahl von Neubürgern, Verkehrsaufkommen, Notwendigkeit von KiTa- und Schul-Kapazitäten, Schmutzwasseraufkommen usw. nicht mehr stimmen. Mit diesen falschen Zahlen zur Anzahl der Wohnungen darf dieser Bebauungsplan nicht genehmigt werden.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
64.20	4. Sockelgeschoss In Punkt 3.2 der Textlichen Festsetzungen erlaubt der Bebauungsplan, dass die Erdgeschosse fast aller Gebäude nicht in etwa mit den Verkehrsflächen (Bürgersteig) beginnen (üblich ist ein maximal	s. Abwägung Nr. 6: Sockelhöhen

	30 cm Absatz), sondern erst in 1,30 m Höhe. Dies hat mehrere städtebaulich und optisch negative Folgen: 1. Alle Gebäude wachsen zusätzlich um 1,30 m in die Höhe. 2. Die Hauseingänge zu den Häusern müssen über Treppenanlagen sowie behindertengerechte Rampen zugänglich gemacht werden. 3. Da die Tiefgaragen sich unter mehreren Häusern und damit auch über die Innenhöfe erstrecken, werden auch alle Innenhöfe um diese 1,30 m „angehoben“. Wir weisen darauf hin, dass andere Neubaugebiete mit Mehrgeschosswohnungsbau in Braunschweig solche „Sockelgeschosse“ nicht besitzen, wie zum Beispiel im „Nördlichen Ringgebiet“. Der Sinn solcher Sockelgeschosse ist für uns mehr als fraglich. Ein Verweis auf den Grundwasserstand hat zwar eine gewisse Berechtigung, das Grundwasser umströmt aber die Gebäude und eine Änderung des Grundwasserstandes und der -strömung ist unwesentlich (auch hier verweisen wir auf das Neubaugebiet „Nördliches Ringgebiet“). Insofern wird hier die Motivation für eine solche Regelung lediglich in der Kostenersparnis durch weniger Erdaushub und ersparte Grundwasserabsenkung gesehen. Die gestalterischen Folgen sind aus unserer Sicht aber so erheblich, dass wir fordern, hier nachzubessern und einen Sockel von maximal 30 cm (wie üblich) zu genehmigen.	
64.21	5. Brücke über die Wabe	
64.22	In dem Bebauungsplan ist nicht vorgeschrieben, dass eine Fußgänger- und Fahrradbrücke (am Ende der Planstraße A1) wieder errichtet wird, nur die Möglichkeit wird offen gehalten. Sollte dieses Neubaugebiet keine solche Brücke erhalten, wird sämtlicher Fußgänger- und Fahrradverkehr In Richtung Gliesmarode, Schulen und Innenstadt durch den „Grüner Ring“ fließen.	s. Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe
64.23	Dies sehen wir als eine unzumutbare Mehrbelastung für unser Wohngebiet, ins-	s. Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe

	besondere im Bereich des Verbindungsweges zwischen den beiden Wohngebieten.	
64.24	Wir fordern daher, dass eine Brücke über die Wabe im Bereich des Neubaugebietes „Holzmoor-Nord“ zwingend vorgeschrieben wird.	s. Abwägung Nr. 31: Fußgängerbrücke Wabe
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
65	**Stellungnahme Nr. 65 Schreiben vom 19.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
	Es handelt sich um eine Stellungnahme der Avacon, die jedoch im Rahmen der erneuten Beteiligung der Behörden gemäß § 4 a (3) BauGB abgegeben wurde.	Siehe Behandlung der Stellungnahmen aus dem Verfahren gemäß § 4 a (3) BauGB). Anlage 7 der Beschlussvorlage
		Vorschlag der Verwaltung: Siehe Behandlung der Stellungnahmen aus dem Verfahren gemäß § 4 a (3) BauGB). Anlage 7 der Beschlussvorlage
66	**Stellungnahme Nr. 66 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
66.1	Einspruch zur Bauleitplanung für das Projekt Braunschweig Holzmoor-Nord Gegen die Planung der Stadt Braunschweig, den Zu- und Abgangsverkehr für das gesamte Baugebiet Holzmoor ausschließlich über die Straße „Im Holzmoor“ abzuwickeln, legen wir hiermit Einspruch ein.	Eine erhebliche Einschränkung der Lebensqualität ist nicht zu erkennen. s. Abwägung Nr. 37: Wertverlust
66.2	Punkt 1	
66.3	Ausschließliche Abwicklung des Verkehrs über die Straße „Im Holzmoor“ Wenn sich dort der Verkehr, nach Fertigstellung des Baugebietes Holzmoor-Nord, mehr als verdoppelt, so ist das vollkommen unzumutbar. Die schmale Straße „Im Holzmoor“ stellt bereits jetzt schon eine enorme Belastung für die dortigen Anwohner dar. Darüber hinaus erfordert das Führen von Kraftfahrzeugen, wovon auch wir fast täglich betroffen sind, auf diesem	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle

	engen Straßenabschnitt im Begegnungsverkehr stets äußerste Aufmerksamkeit sowie Präzision. Noch mehr ist das bei der Begegnung mit größeren Kraftfahrzeugen erforderlich. In diesem Fall betragen die Seitenabstände zwischen den Kraftfahrzeugen oftmals nur wenige cm. Bei einer höheren Verkehrsbelastung wird es daher mit großer Wahrscheinlichkeit zu gravierenden Behinderungen kommen. Eine solche Situation erzeugt auf Dauer aggressives sowie rücksichtsloses Verhalten von Verkehrsteilnehmern. Ebenso wird das Unfallrisiko erheblich zunehmen. Das gilt umso mehr für die monatelange Bauphase (Holzmoor-Nord), in der zu erwarten ist, dass es zu Bewegungen mit großen Baufahrzeugen in sehr hoher Frequenz auf der Straße „Im Holzmoor“ kommt. Dies mit einer Ausweichstelle aufzufangen ist keine praktikable Lösung, sondern eine rein bürokratische Tischplanung.	
66.4	Außerdem haben sich im bestehenden Baugebiet Holzmoor (südlicher Teil) durch die nahezu gerade verlaufende Kanalisierung der Straße „Grüner Ring“, mit dichter doppelseitiger Einfamilienhaus-Bebauung, diversen Ein- bzw. Grundstücksausfahrten und mehreren Straßenabzweigungen, erhebliche Belastungen ergeben. Obwohl der gesamte Abschnitt mit VZ 325 als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen ist, hält sich lediglich nur eine extrem niedrige Anzahl der Verkehrsteilnehmer an die Geschwindigkeitsbegrenzung (Schrittgeschwindigkeit), unabhängig von der Antriebsart und der Fahrzeuggröße. Gerade auf dem langen, gerade verlaufenden Straßenabschnitt (Grundstück 2 bis 18 b) kommt es täglich in großer Anzahl zu erheblichen Geschwindigkeitsüberschreitungen, die nicht nur in straßenverkehrsrechtlicher Hinsicht eine Gefahr darstellen, sondern ebenfalls mit massiven Lärmbelästigungen verbunden sind. Abschließend ist zu bemerken, dass das VZ 325 vom größten Teil der Verkehrsteilnehmer nicht akzeptiert wird.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
66.5	Dies ist auch im Baugebiet Holzmoor-Nord zu erwarten. Zu massiven Geschwindigkeitsüberschreitungen kommt es auch täglich in der 30er-Zone der Straße „Im Holzmoor“! Nach einer Verdopplung des Verkehrsaufkommens wird sich dadurch das Unfallrisiko entsprechend erhöhen.	s. Abwägung Nr. 21: Tempo 30/ Verkehrsberuhigung

66.6	Die Errichtung einer Lichtzeichensignalanlage im Bereich Bevenroder Straße/ Im Holzmoor kann einerseits zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen, wird jedoch in diesem Bereich für die gesamte Verkehrsabwicklung (Verkehrsfluss usw.) erhebliche Nachteile mit sich bringen.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
66.7	Dieser gesamten Problematik entgegen zu wirken, bedarf es unbedingt einer gesonderten Zu- und Abfahrtsmöglichkeit für das künftige Baugebiet „Holzmoor-Nord“.	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
66.8	Punkt 2	
66.9	Bauhöhenplanung im Grenzbereich zu den Bestandsbauten Zu einem weiteren Punkt der Bauplanungsplanung „Holzmoor-Nord“ können wir formell keinen Einspruch erheben, weil wir derzeit nicht unmittelbar betroffen sind. Allerdings sehen wir uns jedoch dringend veranlasst, eine Stellungnahme abzugeben. Es betrifft die Bauhöhenplanung im Grenzbereich zu den Bestandsbauten. Wir können die Sorgen und Bedenken der betroffenen Anwohner/ Eigentümer der Bestandsbauten im Bereich Ruhrstraße, Wuppertaler Straße gut nachvollziehen, zumal wir mit Eröffnung des B-Plans der Stadt Braunschweig (ursprüngliche Einbeziehung der Landesliegenschaft: Grüner Ring 1/ Polizei-Reiter- und Hundeführerstaffel in das Baugebiet Holzmoor-Nord) davon ausgehen mussten, dass diese Art der jetzt im nördlichen Bereich geplanten Bebauung auch die Bestandsbauten im Grünen Ring (Einfamilienhäuser/ DHH) betroffen hätte. Dazu ist jedoch zu erwähnen, dass hier nicht einmal ein trennender Grün-Gürtel vorgesehen war/ ist. Vielmehr mussten wir nach dieser Planung davon ausgehen, dass mehrgeschossige Wohnblöcke, einschließlich der Anwohnerparkplätze, in äußerst geringer Entfernung zu unseren Einfamilienhäusern errichtet werden sollten. Inzwischen wurde verbreitet, dass der Plan B nicht mehr verfolgt wird. Wir sind allerdings nach wie vor skeptisch.	s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring Das Grundstück Grüner Ring 1 der Reiter – und Hundeführerstaffel wird mit dem Bebauungsplan GL 51 nicht überplant. Sollte hier eines Tages eine Wohnbebauung vorgesehen werden, so wären hierfür ein eigenes Bebauungsplanverfahren durchzuführen.
66.10	Es kann auf keinen Fall im Interesse einer öffentlichen Verwaltung stehen, einem Bauinvestor wie der Borek Immobilien GmbH & Co KG, mit einer großzügigen städtischen Bauplanung möglichst Maximal-Profite zu erzielen. Vielmehr steht die Stadtverwaltung in der Pflicht, bei derarti-	Die Planung wurde in intensiver Abstimmung zwischen der Stadt Braunschweig und dem Vorhabenträger unter Berücksichtigung aller Belange erarbeitet.

	gen Planungen angemessene Abwägungen vorzunehmen. Dabei ist auch eine besondere Rücksichtnahme auf die Belange der Eigentümer von Bestandsbauten unerlässlich.	Dabei wurde auch Rücksicht auf die Anlieger, insbesondere auf die unmittelbar angrenzenden Anlieger und die Anwohner an der Straße Im Holzmoor genommen. Der Einwender der Stellungnahme Nr. 66 wohnt hingegen an der Straße Grüner Ring, südlich des Geländes der Reiter- und Hundeführerstaffel und ist insofern mittelbar über das Verkehrsaufkommen an der Straße Im Holzmoor/Knoten Bevenroder Straße betroffen. Eine unmittelbare besonders nachteilige Betroffenheit ist hier nicht zu erkennen.
66.11	Es muss davon ausgegangen werden, dass die Errichtung von mehrgeschossigen Wohnblöcken einschl. der Anwohner-Parkplätze in unmittelbarer Nähe von bereits bestehenden Einfamilienhäusern mit erheblichen Einschränkungen der Lebensqualität sowie auch mit markanten und zudem unzumutbaren Wertverlusten verbunden sind.	s. Abwägung Nr. 37: Wertverlust
66.12	Die Stadtverwaltung ist in der Anwendung des öffentlichen Rechts verpflichtet, die Grundsätze der Erforderlichkeit, der Zumutbarkeit und vor allem der Verhältnismäßigkeit zu beachten. Durch konsequente Beachtung dieser verfassungsrechtlichen Grundsätze können und müssen derartige Nachteile für die Eigentümer der Bestandsbauten (Einfamilienhäuser) verhindert werden.	In der Planung müssen insbesondere die Belange der wohnungssuchenden Bevölkerung gegen die Belange der Bestandsbevölkerung abgewogen werden. Eine besondere, unzumutbare Benachteiligung der Bewohner im Gebiet Grüner Ring ist in diesem Fall nicht zu erkennen. Nachteilige Veränderungen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen sind im Wesentlichen für die Anwohner an der Straße Im Holzmoor zu erwarten und werden in der Abwägung berücksichtigt. auch wenn Veränderungen (z. B. durch das erhöhte Verkehrsaufkommen) nicht zu bestreiten sind.
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
67	**Stellungnahme Nr. 67 Schreiben vom 07.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
67.1	Mit diesem Schreiben möchte ich Einspruch gegen den o. g. Bebauungsplan	

	erheben. Die Erschließung bzw. Anbindung des motorisierten Individualverkehrs ist für mich aus folgenden Gründen nicht akzeptabel.	
67.2	1. Die Anbindung über die Straße Im Holzmoor, insbesondere in dem Bereich der Häuser Nr. 11 und 12, mit dem Fahrbahnengpass, ist für mich nicht nachvollziehbar. Wie soll ein reibungsloser Verkehrsfluss mit Fuß- und Radweg, dem motorisierten Verkehr und den parkenden Fahrzeugen der Anwohner in diesem Bereich erfolgen?	s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor
67.3	2. Die Erschließung über die Duisburger Straße und in Folge der Essener Str. ist für mich ebenfalls nicht nachvollziehbar. In der Essener Str. werden heute die Fahrzeuge der Anwohner aufgrund von fehlendem Parkraum 45 Grad zur Fahrtrichtung am Straßenrand geparkt, wo durch es heute bereits zu Störungen des Verkehrs kommt. Besonders kritisch ist die Situation bei Regenwetter an den Tagen des Wochenmarktes (Di. & Fr.), da viele Kunden mit dem Pkw zum Markt fahren. D. h., wir sprechen an diesen Tagen von dem Anlieferungsverkehr Markt, Kunden, Anwohner und Stadtbus.	s. Abwägung Nr. 20: Verkehrsbelastung Essener Straße
67.4	3. Meiner Beobachtung nach liegt die Belastung der Bevenroder Straße heute bereits weit über ihrer Leistungsfähigkeit, ohne die zusätzlichen Baugebiete Q-Living und Holzmoor Nord.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
67.5	4. Desweitern ist nicht zu erkennen, welche Straße in der Bau-/ Erschließungsphase für die LKWs geplant ist.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
67.6	Mein Vorschlag:	
67.7	A. Neuanbindung des Baugebietes über eine neue Straße (zwischen Feuerwehrgebäude und Autohaus ABRA) sowie Neugestaltung einer Kreuzung oder eines Kreisverkehrs Dibbesdorfer / Bevenroder / Neuanbindung Baugebiet.	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
67.8	B. Erstellung eines Gesamtkonzeptes zur Entlastung der Bevenroder Straße.	Für die Bevenroder Straße ist mittelfristig ein Ausbau geplant, der der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse auf dieser Straße insgesamt für alle Verkehrsteilnehmer dient.
67.9	Bei einer Realisierung des Baugebietes mit dem jetzigen Planungsstand sehe ich eine massive Störung des Miteinanders	In Großstädten wie Braunschweig sind Veränderungen des Status quo üblich und erwartbar. Die städtebaulichen und verkehrlichen Planungen streben

	der Anwohner und eine zunehmende Aggressivität in der Bevölkerung.	grundsätzlich an, störende Veränderungen, z. B. der Wohnruhe von Anwohnern, soweit wie möglich zu reduzieren. Es ist jedoch nicht möglich, ungewünschte Veränderungen vollständig zu vermeiden. Auch die Entwicklung der Siedlungsgebiete, in denen die Bestandsbevölkerung heute wohnt, hat für die damaligen Bevölkerung eine Veränderung ihrer Umgebung bedeutet, die hinzunehmen war.
67.10	Ich hoffe, meine Einwände sind nachvollziehbar und finden Berücksichtigung. Sollte das nicht der Fall sein, teilen Sie mir bitte mit, welche weiteren Einspruchsmöglichkeiten ich habe.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
68	**Stellungnahme Nr. 68 Schreiben vom 17.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
68.1	Soweit den Unterlagen entnommen werden konnte, ist diese Leitungsführung parallel zur Abwasserdruckleitung quer durch den Auenbereich und unter Wabe und Mittelriede hindurch geplant. Die bereits für den Bau der Abwasserdruckleitung geforderte geringstmögliche Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenwelt kommt daher auch hier zum Tragen. Die technische und wirtschaftliche Machbarkeit der Versorgung des Gebietes mit Fernwärme ist noch nicht bestätigt. Da dieser Baustein aber einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der CO2-Ziele liefert, sollte bereits im Vorfeld der Genehmigung des Bebauungsplanes eine Alternative zur Wärmeversorgung geregelt oder zumindest die gleichen CO2-Emissionen wie diejenigen mit Fernwärme vorgeschrieben werden. Forderung Da die technische und wirtschaftliche Machbarkeit für eine Versorgung mit Fernwärme noch nicht abschließend bestätigt ist, muss für die Wärmeversorgung des Gebietes ein dann anzuwendendes alternatives Konzept mit mindestens vergleichbarer Klimabilanz entwickelt und vorgeschrieben werden.	Die Stellungnahme bezieht sich auf die Fernwärmeleitung. s. Abwägung Nr. 34: Äußere Erschließung

		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
69	**Stellungnahme Nr. 69** **Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
69.1	Als Bewohner der Straße „Grüner Ring“ und als täglich während der Spitzenverkehrszeit aus der Straße „Im Holzmoor“ auf die Bevenroder Straße ausfahrender PKW-Nutzer muss ich feststellen, dass diese Route bereits jetzt (wie ja auch immer vorhergesagt) ausgelastet ist. Eine weitere Erhöhung der Verkehrslast würde zu einer Überlastung bei Ein- und Ausfahrt und erheblichen Behinderungen führen.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
69.2	Weiterhin ist die geplante Gebäudehöhe des neuen Baugebietes von 14,5 Metern direkt am Bestand sowie 23,5 Metern (!!) + 3 Metern Aufbauten absolut bemerkenswert. Hier scheint die kommerzielle Nutzung durch Maximierung der Wohnfläche im Vordergrund zu stehen - zu Lasten der Interessen der Bestandsbewohner. Der Vorteil des Investors ist also offensichtlich - aber welchen Vorteil zieht die Stadt Braunschweig als Gemeinwesen aus so einer aus dem Ruder gelaufenen Höhenplanung? Die neuen Gebäude wären ja dann absurderweise bis zu 2,5 x so hoch wie im bisherigen Baugebiet „Im Holzmoor“! Es werden konkret die angrenzenden Grundstücke entwertet - aber auch die ursprüngliche Intention des Bestandsgebietes. Warum hat man damals weitgehend nur eingeschossige Bauweise zugelassen wenn jetzt im neuen, direkt angrenzenden Baugebiet 6-7 Geschosse erlaubt sind?	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring
69.3	Ich denke das erscheint auch dem neutralen Betrachter als nicht mehr ausgewogen und müsste im Interesse der Stadt Braunschweig dringend korrigiert werden. Das Ziel sollte es doch sein, auch in Zukunft für Braunschweig Investoren und Privateigentümer zu gewinnen die auf nachhaltige Wertstabilität setzen.	Die Planung ist in enger Abstimmung zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger erarbeitet worden.
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den

		Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
70	**Stellungnahme Nr. 70 Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
70.1	Wir sind Anwohner des Wohngebietes im Holzmoor und nehmen zum Entwurf des Baubauungsplans GL 51 wie folgt Stellung:	
70.2	I. Baugrenzen: Die Bebauung im südöstlichen Plangebiet Holzmoor-Nord ist mit drei Vollgeschossen und mit einem Abstand von 2 Metern zum angrenzenden Regenrückhaltebecken vorgesehen. Sie ragt damit ca. 10 Meter über die Baugrenze des Wohngebietes Holzmoor – GL 44 - hinaus. Ausweislich der textlichen Festsetzungen für GL 44 Ziffer 4.7.1 Seite 16 wurde für das Wohngebiet Im Holzmoor am westlichen und am südlichen Siedlungsrand eine private Grünfläche ausgewiesen, in der Bäume (keine Büsche) zu pflanzen sind und eine Wiesenfläche anzulegen ist. Dieser Bereich ist nicht bebaubar, auch nicht mit Gartenhäusern etc. So soll nach Westen zur Magerwiesengrünfläche ein Übergang geschaffen werden, der weder von innen noch von außen eine scharfe optische Grenze bildet und der dennoch die Nutzungen trennt. In der Fortführung dieser Linie, die von der Natur weiterhin beansprucht wird durch Insektenvorkommen, Fledermausjagdgebiet und Vogelbrutplätze sowie Übergang zu lärm- und lichtemmissionsfreien Flächen, soll in GL 51 nunmehr dreigeschossig 14,50 Meter (möglicherweise zzgl. Staffelgeschoss und technische Anlagen) hoch gebaut werden. Dem widersprechen wir zum Erhalt dieses städtebaulichen Konzeptes und der damit verbundenen Beeinträchtigung der Natur und des Luftaustausches.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe
70.3	II. Gebäudehöhe: Die Höhe der geplanten Gebäude variiert zwischen 11.50 Meter und 23,50 Meter.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 8: Abstand Wabe s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring

	Die benachbarte Bebauung im Süden ist durch den Bebauungsplan GL 44 reduziert auf Einfamilienhäuser mit maximal zwei Vollgeschossen. Im Norden grenzt das Gebiet an Einfamilien- und Reihenhäuser. Der Westen und Osten sind nicht bebaut. Die ortsübliche Bebauung liegt somit weit unter der geplanten Bebauung, selbst der Kirchturm ist geringer als 23,50 Meter. Während im B-Plan GL 44 noch unter 4.3 auf Seite 8 die Höhe der baulichen Anlage insbesondere im Westen streng eingeschränkt wurde, damit sie sich in die ortsübliche Bebauung einordne und in die Grünräume einpassen könne, nimmt GL 51 hierauf keine Rücksicht. Im Westen ist eine Gebäudehöhe von 14,50 - 17,50 Metern bei 3 bzw. 4 Vollgeschossen (möglicherweise zzgl. Staffelgeschoss und technische Anlagen sowie Loggien und Balkone) vorgesehen. Diese Bebauung passt sich nicht in die Grünräume ein, sondern sticht stark hervor. Im gesamten Planungsgebiet ist eine durchschnittliche Bebauung von 17,50 Metern mit Spitze 23,50 Metern vorgesehen. Das gesamte Wohngebiet wird daher erheblich aus der ortsüblichen Bebauung störend herausstechen. Insbesondere die Bebauungsgrenze im Westen ist nach Osten zu verschieben, um bestehende Naturräume zu erhalten. Hier sollte zudem terrassenförmig aufgebaut werden. Außerdem sollte die Bebauung zu der angrenzenden bestehenden Bebauung im Süden und Norden terrassenförmig aufgebaut werden. Bisher ist der Übergang von 11,50 Meter zu 14,50 Metern (möglicherweise zzgl. Staffelgeschoss und technische Anlagen) vorgesehen. Hierdurch erfolgt eine wesentliche Beeinträchtigung der Anwohner, die in geringen Abständen 11,5 Metern (möglicherweise abzgl. untergeordnete Anlagen, Balkone und Loggien) auf eine deutlich geringere Höhe beschränkt sind. Zwar wird die Bebauung mit 11,5 Metern in der B-Plan-Begründung als besonders nachbarschafts-	

	freundlich dargestellt, überragt die Einfamilienhäuser aber deutlich und bedeutet eine Einschränkung.	
70.4	III. Anzahl Wohneinheiten:	
70.5	Die Anzahl der Wohneinheiten wird in der Presse aktuell mit 650 angegeben. Aufgrund der Angaben im „Verkehrsgutachten zum geplanten Baugebiet Holzmoor Nord in Braunschweig-Querum, hier: Aufbereitung von Verkehrsdaten für Schallberechnungen für die erste Ausbaustufe mit 650 Wohneinheiten“ der WVI GmbH vom 19.04.2021 wird davon ausgegangen, dass eine weitere Ausbaustufe vorgesehen ist. In der „Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“ vom 17.01.2019 wird von 950 Wohneinheiten für das gesamte geplante Baugebiet Holzmoor-Nord ausgegangen.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
70.6	Im Rahmenplan Holzmoor-Nord der Fa. Ackers Partner Städtebau vom 24.08.2015 war die Anzahl der Wohneinheiten noch geringer angenommen: „Das Projekt hat die Entstehung von etwa 535 Wohneinheiten als Ziel, womit die ECB den Empfehlungen aus einer Markt- und Standortanalyse folgt, die bei der bulwiengesa AG in Auftrag gegeben wurde. Bei Hinzunahme aller potentiellen Erweiterungsflächen ergeben sich rein rechnerisch unter gleichen Bedingungen sogar 850 Wohneinheiten. Diese Anzahl stellt aus Sicht der Stadt die absolute Obergrenze dar.“ Die absolute Obergrenze aus Sicht der Stadt hat sich somit um 21,5 % erhöht. Hierzu bedarf es der Erläuterung durch die Stadt insbesondere unter folgenden Aspekten:	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
70.7	1) Infrastruktur:	
70.8	Die Neuaufnahme von 650/ 950 Wohneinheiten bedeutet ein Bevölkerungswachstum von ca. 2000/ 3000 Personen. Bei einer derzeitigen Einwohneranzahl von 6000 Personen bedeutet dies einen schlagartigen Anstieg von 33 bzw. 50 %!	s. Abwägung Nr. 2: Einwohner Querum
70.9	Bereits mit der Fertigstellung der 155 Wohneinheiten des Wohngebietes Holzmoor wurden die infrastrukturellen Möglichkeiten des dörflich geprägten Querums an die Grenzen geführt. Die Grundschule Querum musste auf Container auf dem Schulhof ausweichen, die	s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur

	Kindergartenplätze reichten nicht aus, ebenso gab es viel zu wenig Betreuungsplätze für Schulkinder, die Kirche reicht an Feiertagen trotz Schichtbetriebes nicht für alle Gäste. Gleichzeitig wurden ein neuer Supermarkt (Lidl) sowie ein Ärztezentrum und eine Apotheke gebaut. Dies waren die Folgen von einer Erhöhung der Einwohnerzahl von unter 10 %. Eine Erhöhung um ein Drittel beziehungsweise die Hälfte kann der Ortsteil in allen Strukturen nicht aufnehmen.	
70.10	Hierfür würden zwar Kindertagesstätten erweitert sowie die Grundschule. Hierfür ist aber außerdem die erforderliche Fläche zu besorgen und Personal einzustellen. Durch die Beschreibung der erforderlichen Ausweitungen ist nicht gesichert, dass diese umgehend zur Verfügung stehen. Außerdem sind die umliegenden Gymnasien bereits sehr stark gefüllt. Es stehen zudem keine zusätzlichen Nahversorger, Ärzte und Freizeiteinrichtungen zur Verfügung.	s. Abwägung Nr. 35: Soziale Infrastruktur
70.11	2) Straßenverkehr:	
70.21	a) Im Holzmoor:	
70.13	Die verkehrliche Erschließung von GL 44 soll im wesentlichen über die Straße Im Holzmoor erfolgen. Es sind für die Wohneinheiten Tiefgaragen vorgesehen, die eine Versorgung der Haushalte mit Autos sichert. Diese sollen über die Straße Im Holzmoor ein- und ausfahren.	Es ist vermutlich der Bebauungsplan GL 51 und nicht der Bebauungplan GL 44 gemeint.
70.14	Bereits in den Festsetzungen zum B-Plan GL 51 wurde unter 4.5.2 auf Seite 10 unter Bezug auf eine verkehrstechnische Untersuchung des Büros Hinz Langenhagen aus August 2004 festgestellt: „Im Kreuzungsbereich Bevenroder Straße/ Querum Straße wird z. Zt. eine Belastung erreicht, die der Qualitiätsstufe „E“ (nach HBS 2001) entspricht und die Kapazität des Straßenprofils voll ausschöpft. Es ist für die Zukunft zu erwarten, dass der Ausbau des Kreuzungsbereiches notwendig sein wird.“ Dies war der Zustand vor der Realisierung GL 44 mit 155 Wohneinheiten und der entsprechenden Anzahl an PKW.	Im ersten Absatz ist vermutlich der Bebauungsplan GL 44 und nicht der Bebauungsplan GL 51 gemeint, s. 3. Absatz.
70.15	Für den Fall, dass weitere 650 bis 950 PKW mit der entsprechend höheren Fahrtenzahl die Straße Im Holzmoor in den Stoßzeiten befahren müssen, ist der Verkehrskollaps zu erwarten. Dies wird vermutlich auch nicht durch Einsatz einer	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor

	Signalanlage entspannt werden können, da eine Homogenität in der Altersstruktur der neuen Bewohner erwartet wird, die auch zu einer ähnlichen Abfahrtszeit und Ankommenszeit führen wird. Es erfolgt eine starke Beeinträchtigung der Anwohner der Straße Im Holzmoor.	
70.16	b) Bevenroder Straße/ Querumer Straße:	
70.17	Die Bevenroder Straße ist die meistbefahrene Straße Querums. Sie ist Zubringer zu der Autobahnauffahrt Braunschweig-Flughafen sowie zum Querumer Forst, zur B 4, nach Hondelage und nach Grassel. Sie dient neben dem Individualverkehr auch der Versorgung der Gewerbebetriebe, insbesondere in der Volkmaroder Straße, Petzvalstraße und den Supermärkten. Bereits heute (ohne pandemiebedingte Verringerung der Verkehrsströme) findet in Stoßzeiten eine Überlastung statt, auch wenn auf der A 2 Stau ist. Ein erheblicher Anstieg des Verkehrs muss durch den Ausbau der Querumer Straße unter Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmer einschließlich Fußgänger, Fahrradfahrer und auch Schwerlastverkehr aufgefangen werden. Der ÖPNV über die Straßenbahn Bevenroder Straße wird vermutlich erst ab 2030 Unterstützung leisten.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße s. Abwägung Nr. 18: Verkehrsbelastung und Kreisverkehrsplatz Querumer Straße
70.18	Daher ist eine so wesentliche Verdichtung des Verkehrs durch die geplanten 650/ 950 Wohneinheiten nicht darstellbar und für die direkten Anwohner/ Fußgänger nicht zumutbar. Die Anzahl der Wohneinheiten ist daher herabzusetzen auf ein Maß, das der Ortsteil Querum - selbst unter Gesichtspunkten des Ausbaus - aufnehmen kann. Dies führt auch zu einer erhöhten Lebensqualität im neuen Quatier durch größere Wohnungen, terrassenförmige Bauweise und mehr Begrünung.	S. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
70.19	IV. Versiegelung/ Hochwasser:	
70.20	Durch die Bebauung des ehemaligen Gartengeländes erfolgt eine erhebliche Versiegelung, die durch die Regenrückhaltebecken ausgeglichen werden soll, was im Rahmenplan Holzmoor-Nord der Fa. Ackers Partner Städtebau vom 24.08.2015 von vier Lösungsvorschlägen als „Notlösung“ bezeichnet wird.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
70.21	Insbesondere vor dem Hintergrund, dass eine Aufschüttung geplant und durch die starke Verdichtung/ Bebauung nur sehr	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser

	geringe Versickerung zu erwarten ist, wird eine zusätzliche Hochwassergefahr für die angrenzenden Gebiete befürchtet. Der Bereich im Norden von GL 51 war vom Hochwasser 2002 schwer betroffen. Bei den zwischenzeitlich fast jährlichen starken Regenfällen und damit verbundenen Hochwasserepisoden von Wabe und Mittelriede wird befürchtet, dass das Wasser aus dem Bereich Holzmoor-Nord zusätzlich in die Ausweichflächen im Westen fließt und damit weitere Wohngebiete unter Wasser setzt, die bisher nicht betroffen waren in Querum und Gliesmarode.	
70.22	So warnt der Landesvorsitzende des Landes Niedersachsen, Holger Buschmann, am 19.07.2021 anläßlich der aktuellen Flutkatastrophe im Westen Deutschlands: „Unser Bundesland darf sich nicht in trügerischer Sicherheit wähnen, nur weil manche den Trugschluss ziehen, die Topographie Niedersachsens weise nicht so viele enge Fluss- und Bachtäler und Gebirgszüge auf.“ Er sehe mit Sorge, dass der Flächenverbrauch immer noch in viel zu hohem Tempo weitergehe - „jeder asphaltierte oder betonierte Quadratmeter geht nicht nur Tieren und Pflanzen als Lebensraum verloren und trägt zur Klimaerwärmung durch Aufheizung bei, sondern fehlt auch als Versickerungsraum für Regenwasser“. Damit strömten immer größere Mengen Wasser in Bäche und Flüsse, deren Kapazitäten heute oft bis an die Grenzen ausgeschöpft seien.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
70.23	Durch geringere Flächenversiegelung und ein höheres Maß an Begrünung sowie einer sorgfältigen Überprüfung möglicherweise auftretender Beeinflussung des regelmäßig auftretenden Hochwassers ist der Gefahr entgegenzutreten.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
70.43	Gleichzeitig ist zu überprüfen, ob durch die Beeinflussung des Grundwasserstandes eine Veränderung der Hochwassersituation eintritt.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
70.25	V. Nutzung:	
70.26	Durch den Entwurf des Bebauungsplanes GL 51 ist eine Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens der Erdgeschosse an den den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Seiten maximal 1,3 Meter über dem Bezugspunkt zulässig. Hierdurch wird die Qualität eines „Wohnquartiers“ mit Anwohnernähe stark beeinträchtigt, insbesondere, wenn die	s. Abwägung Nr. 6: Sockelhöhen

	1,30 Meter bis zur Geschossdecke durch eine Tiefgarage mit entsprechendem Hall, Gerüchen oder einfach einer Betonwand geprägt sind. Somit sollte die maximale Höhe bis zur Geschossdecke deutlich abgesenkt werden, wodurch auch die Gesamthöhe der Gebäude minimiert wird.	
70.27	Außerdem sollte festgesetzt werden, dass statt der vollständigen Nutzung zu Wohnzwecken verschiedene Bereiche des EG für Gewerbe und Gemeinschaftseinrichtungen zu nutzen sind, um ein soziales Leben aufzubauen durch Gruppenräume, Jugendräume, Bäcker, Schneiderei, Friseur und ähnliches.	s. Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen
70.28	VI. Grünstreifen im Norden:	
70.29	Der Grünstreifen im Norden soll der Naherholung sowie als Frischluftschneise dienen. Der Streifen weist eine Breite von ca. 50 Metern aus. Hierzu ist zunächst festzustellen, dass bereits der BUND in seiner Stellungnahme vom 17.06.2020 ausgeführt hat, dass der Grünstreifen als Luftleitbahn mindestens 120 Meter breit sein müsste. Hinzu kommt, dass die Straßenbahntrasse sowie der Fahrradschnellweg nach Wolfsburg in diesen Grünstreifen gebaut werden sollen. Hierdurch reduziert sich der Erholungs- und Frischluftschneisenbereich auf 30 – 35 Meter. Wenn hierein die Kinderspielplätze gebaut werden, ist für die weiteren Planungen für Erholung und Totholzhecken und Blühstreifen kein Platz mehr. Die Frischluftschneise kann ihren Zweck ebenfalls nicht mehr erfüllen. Somit ist der Grünstreifen deutlich breiter zu planen.	s. Abwägung Nr. 27: Grünzug s. Abwägung Nr. 28: Lokale Luftleitbahn
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
71	**Stellungnahme Nr. 71 Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
71.1	Ich erhebe Einspruch zum Bebauungsplan „Holzmoor-Nord“. Die geplanten Gebäudehöhen fügen sich nicht in das vorhandene Ortsbild von Querum ein und überragen die Bebauung der Nachbargrundstücke (z. B. Wohngebiet Grüner Ring) deutlich.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe s. Abwägung Nr. 5: Abstand/ Höhe Grüner Ring

71.2	Im Vergleich dazu werden aktuelle innerstädtische Bebauungen mit deutlich weniger Geschossen fertig gestellt (Bsp. Wohnblock gegenüber der Stadthalle oder Studentenwohnheim an der Berliner Str.).	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf
71.3	Im Rahmen der Bebauung vom Wohngebiet Holzmoor-Süd gab es hinsichtlich der Gebäudehöhen sowie der Baugrenzen an der Westseite derartige Einschränkungen, dass ich vergleichbare Rahmenbedingungen auch für die Bebauung des Wohngebietes Holzmoor-Nord beantrage.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
71.4	Des Weiteren kann ich nicht nachvollziehen, wie die Hauptzufahrt zu dem Wohngebiet über die recht schmale Straße Im Holzmoor adäquat erfolgen kann, wenn sich der Verkehr in diesem Bereich perspektivisch verdoppelt. Insbesondere die Aus- und Einfahrt in die Bevenroder Straße wird zu massiven Problemen führen. Bereits bei dem heutigen Verkehrsaufkommen entstehen zu Hauptverkehrszeiten unangemessene Wartezeiten. Die geplante Ampelanlage ist diesbezüglich keine Lösung, da diese wiederum den Durchgangsverkehr auf der Bevenroder Straße deutlich behindern wird.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor
71.5	Auch die geplante Anzahl der öffentlichen Parkplätze ist nicht angemessen. Sie können sich in den gerade neu erstellten Wohngebieten ein Bild davon machen, dass der Parkplatzbedarf deutlich höher ist, als die allgemein geplanten Parkplatzflächen.	Der Stellplatzbedarf der neuen Wohneinheiten muss grundsätzlich auf den Privatgrundstücken untergebracht werden. Im öffentlichen Straßenraum wird lediglich Parkraum für Besucherverkehr zur Verfügung gestellt. Auf den öffentlichen Straßen sind ca. 140 öffentliche Parkplätze vorgesehen. Bei 650 Wohnungen ergibt sich ein Schlüssel von etwas über 0,2 öffentlichen Besucherparkplätzen je Wohnung. Dieses Angebot ist für den zu erwartenden Besucherverkehr ausreichend. Da nicht auszuschließen ist, dass die Anlieger dennoch öffentlichen Parkraum in Anspruch nehmen wollen, z. B. um sich das Einfahren in die Tiefgarage zu ersparen, ist davon auszugehen, dass der öffentliche Parkraum in absehbarer Zeit einer Parkscheiben- oder Parkscheinregelung unterliegen wird.
71.6	Und dies gilt für Fahrradabstellplätze gleichermaßen.	Der Bedarf an Fahrradabstellplätzen ist grundsätzlich auf den Privatgrundstücken zu decken. Als notwendige Infrastrukturausstattung sind in den öffentlichen Straßenraum insgesamt mindestens 70 öffentliche Fahrradabstellplätze, insbesondere für Besucher, vorgesehen. Dieses

		Angebot wird zusätzlich zu dem Angebot auf den Privatgrundstücken geschaffen.
71.7	Als Folge werden in der Regel angrenzende Supermarktparkplätze zugeparkt und Fahrräder „stapeln“ sich vor den Haustüren. Eine realistische, bedarfsgerechte Planung ist hier erforderlich und keine Maximierung der Wohnflächen zur Profitmaximierung.	s. Ausführungen unter Nr. 71.5 und Nr. 71.6
71.8	Bei der großen Anzahl an geplanten Wohnungen bitte ich zu prüfen, ob die bereits begonnenen (z. B. Nordstadt) und auch noch in Planung befindlichen (z. B. Bahnhof City) Wohngebiete nicht bereits mehr als ausreichen sind, um den Wohnbedarf der nächsten Jahre bzw. Jahrzehnte in Braunschweig zu decken. Muss auf der relativ kleinen Fläche Holzmoo- Nord in einem „Randbereich von BS“ unbedingt Wohnraummaximierung betrieben werden mit entsprechend negativen Auswirkungen auf die Natur und vorhandene Wohngebiete vor Ort? Hier entsteht der Eindruck, dass hier andere Interessen im Spiel sind.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf
71.9	Ich beantrage die Berücksichtigung meiner Punkte und bitte um eine Stellungnahme.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
72	**Stellungnahme Nr. 72 Schreiben vom 20.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
72.1	Die Anzahl der geplanten Wohnungen ist viel zu groß.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
72.2	Die Bevenroder Straße ist schon jetzt überlastet, sie kann keinen weiteren Verkehr bewältigen.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
72.3	Auch mit weiteren Ampelanlagen ist das nicht zu schaffen - insbesondere nicht, wenn es Umleitungsverkehr von der Autobahn gibt. Alle Querumer würden erheblich darunter leiden, ebenso wie die dortigen Betriebe und Geschäfte sowie deren Kunden.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor

72.4	Die Versorgung mit öffentlichem Nahverkehr ist schon jetzt nicht ausreichend. Die Darstellung in der „Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet im Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“ vom April 2019 war eine Grundlage der Planung. Sie berücksichtigt nicht, dass es die Linie 443 seit dem Herbst 2019 nicht mehr gibt und geht damit von falschen Voraussetzungen aus. Diese Linie war aber eine wichtige Verbindung zum Bahnhof Gliesmarode und zur Innenstadt. Deshalb sind die Planungen in diesem Bereich veraltet und müssen aktualisiert werden.	Der Ist-Zustand bei Erstellung des Gutachtens wurde korrekt abgebildet. Die Bedienung erfolgt jetzt durch die Linie 413 ebenfalls im 30 min-Takt mit Anbindung an die Innenstadt. Eine Verlängerung der 413 bis in das Baugebiet Holzmoor-Nord ist weiterhin möglich.
72.5	Den verbliebenen Anwohnern wurde von der ECB vertraglich zugesagt, dass vor der eigentlichen Bebauung für sie ein Gebäude mit behindertengerechten Wohnungen gebaut wird. Es wurde mit ihnen vereinbart, dass sie dort vergünstigte Wohnungen bekommen sollen und so auch weiterhin auf dem Gelände wohnen können. Diese Planung fehlt im Bebauungsplan. Das weitere Vorgehen bleibt unklar und die Situation ist dadurch für diese Menschen sehr belastend.	Die Schaffung von Ersatzwohnraum ist eine Angelegenheit zwischen dem Grundstückseigentümer/Vorhabenträger und den Pächtern und nicht Gegenstand des Bebauungsplanes.
72.6	Die Artenerfassung ist unvollständig. So wurden u. a. die bedeutenden Bestände von Wildbienen nicht berücksichtigt.	Gemäß der regelmäßigen Rechtsprechung ergibt sich die Festlegung des naturschutzfachlichen Untersuchungsrahmens (räumlich und inhaltlich) aus dem Einzelfall und orientiert sich am Maßstab praktischer Vernunft. Hierbei erfolgt die Erfassung nach den besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Aufgrund der vorhandenen Habitate im Jahr 2018 wurden die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Libellen erfasst. Da es sich im Untersuchungsgebiet überwiegend um genutzte Kleingärten handelte, war eine besondere Wertigkeit des Bereiches als Lebensraum für gesetzlich geschützte Insektenarten aus den Gruppen der u. a. Wildbienen, Heuschrecken, Laufkäfer und Tagfalter nicht gegeben, so dass diese Artengruppen nicht erfasst wurden. Nichtsdestotrotz werden die Belange des Insektenschutzes im Rahmen der Ausgestaltung der öffentlichen Grünflächen im hohen Maße beachtet. So wird durch die Anlage der Blühstreifen und der extensiv genutzten Wiesenflächen die Nahrungsgrundlage für blütenbesu-

		chende Insektenarten (u. a. Wildbienen) geschaffen. Weiterhin bieten die geplanten sandigen Offenbodenbereiche sowie die Einbringung von Totholz-/ Steinhaufen Niststandorte für unterschiedliche Insektengruppen.
72.7	Die Grundstücke in der Umgebung und besonders am Karl-Hintze-Weg würden bei Starkregen noch mehr als früher von Hochwasser betroffen. Versiegelungen im Bereich von Flussauen und angrenzend an ein Überschwemmungsgebiet sind in Zeiten des Klimawandels mit zunehmenden Extremwetterlagen nicht mehr zu verantworten.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
73	**Stellungnahme Nr. 73** **Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
73.1	Hinweis: Aufgrund der hier nicht möglichen Formatierung (z. B. Gliederung oder Tabellen) sende ich Ihnen die identische Stellungnahme noch einmal per E-Mail als pdf-Dokument an folgende E-Mail-Adresse: Stellungnahmen.Bauleitplanung@braunschweig.de und hoffe so, die Leserlichkeit für Sie erheblich zu verbessern.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
73.2	Nachfolgend finden Sie meine Stellungnahme zum Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Holzmoor-Nord“, GL 51, zu den folgenden sechs Themenbereichen: 1. Mobilität (Fahrrad) 2. Mobilität (Bus) 3. Mobilität (Stadtbahn) 4. Mobilität (MIV) 5. Kompakte Stadt 6. Entwässerung	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
73.3	1) Mobilität (Fahrrad) Textstellen: Begründung, Abschnitt 5.6.2, Seite 101 „Der Fahrradverkehr hat im Rahmen städtebaulicher, verkehrlicher, umweltbezogener und sozialer Zielsetzungen eine sehr hohe Bedeutung, insbesondere, weil er erheblich zur Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr und der damit verbundenen negativen Folgen beiträgt und stattdessen umweltschonende Mobilität	Die Zitate werden zur Kenntnis genommen.

	schafft. Deshalb ist es von hoher Bedeutung, dass auch eine entsprechende Infrastruktur dafür vorgehalten wird. Dazu gehören auch ausreichende Abstellmöglichkeiten für Fahrräder auf den Privatgrundstücken. Diese müssen in ausreichendem Umfang vorhanden, leicht erreichbar, sicher und wettergeschützt sein. Sie müssen ferner ein Angebot für E-Bikes und Lastenfahrräder bieten." „Im vorliegenden Fall wird davon abgesehen, im Bebauungsplan Flächen für Gemeinschafts-Fahrradabstellanlagen zeichnerisch festzusetzen. Die Lage und Anordnung dieser Flächen kann zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht konkret örtlich vorgegeben werden. Es ist sinnvoll, diese Plätze überwiegend sicher und wettergeschützt in den Tiefgaragen in der Nähe der Aufzüge unterzubringen, wo auch die Gelegenheit zum Aufladen von E-Bikes angeboten werden kann. Ein Teil der Plätze sollte jedoch auch oberirdisch angeboten werden, zum einen für Besucher, zum anderen zum kurzzeitigen Abstellen für Bewohner im Tagesablauf. Eine sinnvolle oberirdische Lage hängt dabei sehr stark von der konkreten Hochbau- und Freiraumplanung ab (Lage von Hauseingängen, Lage von Terrassen und Balkonen, Führung von Wegen und Feuerwehrumfahrten, Anordnung anderer Nebenanlagen)." „Deshalb werden die mindestens notwendig erachteten Flächen für Fahrradabstellanlagen als Gemeinschaftsanlagen textlich festgesetzt, wobei nicht vorgegeben wird, an welcher Stelle auf dem Grundstück diese – oberirdisch oder in Tiefgaragen – anzuordnen sind."	
73.4	Anmerkungen: In diesem Absatz befinden sich viele gute Ansätze, die wir unbedingt unterstützen, die aber leider nicht konsequent umgesetzt werden. Die ermittelte Fläche basiert auf der Annahme normaler Fahrräder. Da jedoch Lastenräder einen erheblich größeren Platzbedarf benötigen (lange einspurige oder breite dreispurige Modelle oder auch Fahrradanhänger), sollten diese mit einem nennenswerten Anteil bei der Berechnung der Gesamtfläche Berücksichtigung finden.	Weder das Baugesetzbuch noch die Niedersächsische Bauordnung enthalten eine ausreichende Rechtsgrundlage, um derart detaillierte Festsetzungen zu treffen. Lediglich die Fläche für Fahrradabstellanlagen kann festgesetzt werden. Darüber hinaus ist die Deckung des zu erwartenden Bedarfs im Rahmen der Bauantragsverfahren nachzuweisen.

	Überwiegend sichere und wettergeschützte Abstellanlagen sollten zwingend vorgegeben werden und nicht nur mit der Begrifflichkeit „sinnvoll“ versehen werden. Forderung: Wir fordern eine Berücksichtigung des größeren Platzbedarfs von Lastenrädern und die zwingende Vorgabe von sicheren und wettergeschützten Fahrradstellplätzen.	
73.5	<u>2) Mobilität (Bus)</u> Textstellen: Begründung, Abschnitt 5.8.1.1, Seite 105 „Es ist eine Busführung als Stichfahrt vorgesehen. Dabei wird die bestehende Buslinie 413 von der Duisburger Straße in das Baugebiet mit Endhaltepunkt verlängert.“ „Wie bisher, würde voraussichtlich ein 30-Minuten-Takt (= zwei Fahrten je 30 Minuten) angeboten werden. Ein grundsätzlich erstrebenswerter 15-Miunten-Takt ist voraussichtlich nicht mit der sonstigen Busanbindung auf der Bevenroder Straße vereinbar: jeder zweite Bus der Linie 413 fährt nach Bevenrode. Zusätzlich verkehrt hier die Linie 433 nach Hondelage. Alternativ käme auch eine Anbindung in Form einer Durchfahrung in Betracht: Dabei würde der Bus (Linie 413 Richtung Bevenrode oder Linie 433 Richtung Hondelage) von der Bevenroder Straße kommend über die Straße Im Holzmoor durch das Baugebiet mit den beiden neuen Haltestellen zur Duisburger Straße und von dort über die Essener Straße zur Bevenroder Straße Richtung Norden weiterfahren. Eine solche Durchfahrung wäre zwar betrieblich sinnvoll und auch prinzipiell möglich, wird jedoch durch die räumlich beengten Verhältnisse in der Straße Im Holzmoor in der Qualität beeinträchtigt (s. Kap. 5.8.2). Auch hier wäre ein 30-Minuten- Takt (= zwei Fahrten je 30 Minuten) zu erwarten. Um dazu beizutragen, dass die Bewohner des Gebietes möglichst schon mit Bezug der Wohnung ein attraktives ÖPNV-Angebot vorfinden und idealerweise auf den Erwerb eines Pkw verzichten, ist es von	Die Zitate werden zur Kenntnis genommen.

	Bedeutung, dass die Busanbindung so früh wie möglich angeboten wird.“	
73.6	Anmerkungen: Ein 30-Min.-Takt stellt kein „attraktives“ ÖPNV-Angebot dar! Es ist zwingend zu prüfen, welche Konsequenzen ein 15-Min.-Takt hätte und warum dies „voraussichtlich“ nicht vereinbar ist. Die Gestaltung der Straße im Holzmoor ist für eine Durchfahrung mit dem Bus zu optimieren. Dies betrifft sowohl bauliche Maßnahmen, als auch zusätzliche verkehrliche Regelungen (z. B. teilweise Einbahnstraße, zeitliche Durchfahrtsbeschränkungen, Lkw-Verbote, ...) für den übrigen Pkw- und Lkw-Verkehr in dieser Straße, um den Begegnungsverkehr breiter Fahrzeuge und die sehr hohe prognostizierte Gesamtbelastung in dieser Straße zu minimieren. Forderung: Wir fordern eine attraktive Bus-Anbindung mit Durchfahrt durch das Baugebiet (keine Endhaltestelle) und mindestens einen 15-Min.-Takt.	Die Festlegung des Taktverkehrs ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanes. Der Bebauungsplan sieht lediglich vor, das grundsätzlich eine Anbindung von zwei Seiten möglich ist, wobei zunächst auf Grund betrieblicher Vorteile die Führung von der Duisburger Straße die wahrscheinlichere ist. Ein 15-Minuten-Takt auf dieser Strecke würde dazu führen, dass in Kombination mit den übrigen Linien auf der Bevenroder Straße, hier ein 7,5 Min.-Takt entstehen würde, welcher wahrscheinlich zu häufig wäre. Diese Details hängen jedoch auch vom Bedarf ab und müssen insofern im Laufe der Zeit entsprechend der Bedarfsnachfrage angepasst werden. s. Abwägung Nr. 16: Busverkehr
73.7	<u>3) Mobilität (Stadtbahn)</u> Textstellen: Begründung, Abschnitt 5.8.1.2, Seite 107 „Die konkrete Streckenführung steht noch nicht fest. Es steht noch eine grundsätzlich andere Führung über die Hans-Sommer-Straße, Querumer Straße, Bevenroder Straße mit Endhaltestelle in der öffentlichen Grünfläche Nr. 2 im Raum. Nach der aktuellen Bewertung hat diese Führung Nachteile in Bezug auf die Erschließungswirkung. Sie hat jedoch den Vorteil, dass Brückenbauten über Gewässer und Bahnstrecken entfallen.“	Die Zitate werden zur Kenntnis genommen. Die Begründung zum Thema Stadtbahn wurde im Hinblick auf die Variante über die Querumer Straße aktualisiert.
73.8	Anmerkungen: Über die Querumer Straße sind prinzipiell noch weitere Trassenführungen denkbar. Neben einer Endhaltestelle mit Wendeschleife in den öffentlichen Grünflächen ist auch eine Ringführung „Bevenroder Straße - Essener Straße – Duisburger	s. Abwägung Nr. 26: Stadtbahn

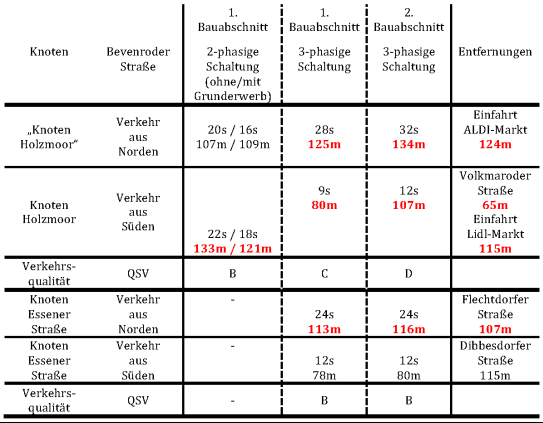
	Straße – Baugebiet Holzmoor- Nord – Bevenroder Straße“ denkbar, welche eine höhere Erschließungswirkung hätte. Forderung: Für beide denkbaren Trassenvarianten über die Querumer Straße (Wendeschleife und Ringführung) muss der entsprechende Raum im Bebauungsplan zwingend vorgehalten werden.	
73.9	4) Mobilität (MIV)	
73.10	Anmerkungen:	
73.11	Die aktuelle Situation auf der Bevenroder Straße (ausgenommen der Zeiträume pandemiebedingter Auswirkungen) ist bereits von einem sehr hohen Verkehrsaufkommen geprägt. Insbesondere in den morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenzeiten kommt es immer wieder zu Rückstausituationen, die im Norden bis in den Kreisel hineinreichen und im Süden erst in der Höhe Hungerkamp/ Querumer Straße enden. Diese Rückstausituationen lassen sich aus der Kombination der hohen Verkehrslast und stochastischer Einzelereignisse erklären. Diese Störereignisse werden durch zahlreiche Abbiege- und Einfädelvorgänge (Straßen, Geschäfte, private Grundstückseinfahrten inkl. Wartezeiten aufgrund querender Fußgänger und Fahrradfahrer), Aus- und Einparkvorgänge, Fußgängerampeln und Bushaltestellen hervorgerufen.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten
73.12	Im Verkehrsgutachten „Verkehrsuntersuchung für den Nordosten Braunschweigs“ (WVI GmbH, Ergebnisbericht, Mai 2018, S. 13) wird für die Bevenroder Straße für das Jahr 2016 bereits festgestellt, dass insbesondere die Ortsdurchfahrt Querum nicht mehr leistungsfähig ist. In Fahrtrichtung Norden ist die Kapazität der Strecke erreicht und in Richtung Süden „ist die Strecke in der Spitzenstunde als überlastet anzusehen“. Hierbei sind aber noch nicht einmal die beschriebenen Störereignisse abgebildet. („Zu beachten ist, dass die reine Bewertung nach dem HBS einzelne Ereignisse wie einen Rückstau durch den ÖPNV und Schwerverkehr infolge von engen Ortspassagen z. B. in Waggum oder Querum nur bedingt berücksichtigen kann.“	Die Zitate werden zur Kenntnis genommen. s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten

	So „setzen die Verfahren des HBS grundsätzlich trockene Fahrbahnen und Helligkeit voraus. Außerdem wird vorausgesetzt, dass die Kapazität nicht durch Arbeitsstellen oder zufällige Ereignisse reduziert wird.“ [FGSV 2015, Seite 6] Auch Aspekte wie die Parksituation, Querungshilfen und die Schulweg- und Verkehrssicherung werden bei einer qualitativen Bewertung der Leistungsfähigkeit nach HBS nicht berücksichtigt.“, Verkehrsuntersuchung für den Nordosten Braunschweigs, WVI GmbH, Ergebnisbericht, Mai 2018, S. 9).	
73.13	Das Verkehrsgutachten zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord („Aktualisierung des Verkehrsgutachtens zum geplanten Baugebiet Holzmoor-Nord in Braunschweig-Querum“, WVI GmbH, Ergebnisbericht, April 2019) basiert auf Verkehrszählungen aus dem Jahr 2018, mit denen das vorhandene „Verkehrsmodell Braunschweig“ für das Analysejahr 2016 nachkalibriert wurde. (S. 7) Es finden sich keine Hinweise im Gutachten, dass neben den reinen Verkehrszahlen auch die Rückstausituation, also auch der zeitliche Verlauf und/ oder die Geschwindigkeit erfasst wurde (S. 1). Auf Basis dieses Modells wird schließlich auch die Entwicklung der verkehrlichen Situation für den Prognosefall 2030 ermittelt. (S. 9).	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
73.14	Vergleicht man die auf dieser Basis dokumentierten Verkehrsmengen, so fällt folgender Punkt auf: Der Schwerlastverkehr auf der Bevenroder Straße im kalibrierten Modell 2016 entspricht nicht der Messung. Während am Knoten „Bevenroder Straße – Im Holzmoor“ 698 Schwerlastverkehre gezählt wurden (Abbildung 2-3), sind im nachkalibrierten Modell für 2016 (Abbildung 2-7) nur noch 520 Fahrten angegeben. Und selbst für das Prognosejahr 2030 (Abbildung 3-1) werden nur 580 Fahrten dokumentiert.	Basis der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen bilden die während der Zählung ermittelten Verkehrsmengen und -anteile für den Leicht- sowie für den Schwerverkehr. Diese Anteile wurden für die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen auf die Prognose übertragen. Im Rahmen der Leistungsfähigkeitsuntersuchungen wirkt sich der SV-Anteil auf den Zeitbedarfswert der Fahrzeuge bei der Überfahrt des Knotenpunktes aus und wird somit direkt berücksichtigt.
73.15	Allerdings besitzen gerade die Schwerlastverkehre entscheidenden Einfluss auf die Rückstausituationen, da sie durch ihre in der Regel erheblich größere Fahrzeuglänge die Staulängen ungünstig beeinflussen, Abbiegespuren erheblich in Anspruch nehmen, bei Abbiegevorgängen Gegenspuren mitnutzen müssen und auch das notwendige Beschleunigungs-	Der Knotenpunktentwurf Bevenroder Straße/ Im Holzmoor wurde hinsichtlich der Befahrbarkeit für Fahrzeuge des Schwerverkehrs mittels Schleppkurven überprüft. Eine Beeinflussung des Gegenverkehrs ist damit ausgeschlossen.

	vermögen in Grünphasen weitaus geringer ausfällt als bei einem „normalen“ Kfz und sich somit ein durch eine Signalisierung induzierter Rückstau viel langsamer auflöst.	
73.16	Im Rahmen der Ratssitzung vom 13.07.2021 auf eine Einwohnerfrage zu diesem Thema führte Herr Leuer aus, dass die Knotenbelastung mit der höheren, durch Zählung ermittelten Zahl an Schwerlastverkehren, also den 698 Fahrzeugen, ermittelt wurde.	Auch im Rahmen der Aufbereitung der Verkehrsdaten für das Schallgutachten wurden die in der Zählung erfassten, höheren Zahlen für den Schwerverkehr berücksichtigt.
73.17	Für das Jahr 2030 ist jedoch entsprechend der Entwicklung der vergangenen Jahre unbedingt mit einem erheblichen weiteren Anstieg des Schwerlastverkehrs gegenüber der Zählung im Jahr 2018 zu rechnen. In wieweit diese Entwicklung der Schwerlastverkehre Berücksichtigung gefunden hat, ist dem Gutachten nicht nachvollziehbar zu entnehmen. Es ist daher unbedingt transparent zu machen, ob und falls ja, von welchen zukünftigen Schwerlastverkehren im Prognosejahr 2030 bei der Ermittlung der Knotenbelastung ausgegangen wurde - sowohl die Summe der Schwerlastverkehre innerhalb von 24 h, als auch die Verteilung über den gesamten Tagesverlauf (Tagesganglinie).	Allgemein wird in den nächsten Jahren von einer weiteren Zunahme des Schwerlastverkehrs, insbesondere im Fernverkehr und damit auf den Bundesfernstraßen, ausgegangen. Für den Untersuchungsraum sind keine Maßnahmen bekannt, die zu einer deutlichen Zunahme des Schwerlastverkehrs führen würden. Insofern ist eine Steigerung des Schwerlastverkehrs in diesem Bereich nicht absehbar und durch die Modellrechnungen auch nicht belegt.
73.18	Durch das geplante Baugebiet Holzmoor-Nord müssen nun weitere Kfz-Verkehre über die Bevenroder Straße abgewickelt werden. Es werden zwei Szenarien untersucht: Zum einen eine erste Ausbaustufe des Baugebietes mit 645 Wohneinheiten (Tabelle 4-2/ Tabelle 4-4) und eine zweite Ausbaustufe mit dann insgesamt 945 Wohneinheiten (Tabelle 4-3/ Tabelle 4-4). Wie im Abschnitt „Anzahl der zulässigen Wohneinheiten“ bereits erwähnt, scheinen durch die textliche Festsetzung des aktuellen Bauplans bis zu 793 Wohnungen realisierbar. Dieses Szenario befindet sich also ziemlich genau in der Mitte der beiden hier betrachteten Ausbaustufen.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
73.19	In der 1. Ausbaustufe entstehen in Summe 2788 Kfz-Fahrten in der 2. Ausbaustufe entstehen in Summe 4114 Kfz-Fahrten. In diesen Zahlen sind eine ÖPNV-Versorgung mit einer Buslinie und	Der gesamte Quell- und Zielverkehr des geplanten Baugebiets beträgt rund 2.800 Kfz-Fahrten pro Werktag. Der im Verkehrsgutachten auch untersuchte 2. Bauabschnitt ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens GL 51.

	die zusätzlichen Verkehre durch die geplante Kita im Planungsgebiet berücksichtigt.	
73.20	Für den 1. Bauabschnitt entfallen 81 % (2.250 Kfz-Fahrten) der durch das Baugebiet Holzmoor-Nord neu entstandenen Fahrten auf die Straße „Im Holzmoor“. In Summe ergeben sich durch zusätzliche Durchgangsverkehre schließlich 4.200 Fahrten in der Straße „Im Holzmoor-Nord“. Für den 2. Bauabschnitt ergeben sich sogar in Summe 5.400 Kfz-Fahrten. Bei einer scheinbar möglichen Realisierung von 793 Wohneinheiten würde dies daher etwa 4.800 Fahrten entsprechen. Heute sind nur 1.700 Fzg-Verkehre in dieser Straße anzutreffen.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
73.21	Diese Zunahme ist insofern nicht zumutbar, als dass all diese Fahrzeuge letztendlich über die heute bereits stark belastete Bevenroder Straße abgewickelt werden müssen.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
73.22	Betrachtet man sich die Belastungsveränderungen des 1. Bauabschnitts bezogen auf den Prognose Nullfall 2030 (Abbildung 4-7) und die Verkehrsverteilung der Neuverkehre, die ausschließlich durch den 1. Bauabschnitt verursacht werden, so zeigen sich auch hier Verkehrszahlen, die nicht einfach zu plausibilsieren sind: 1. Während in Abbildung 4-6 auf der Bevenroder Straße, Höhe „Köterei“, 860 Neuverkehre und Höhe „Querumer Straße“ 1370 Neuverkehre angegeben werden, findet sich in Abbildung 4-7 nur eine gesamte Verkehrsveränderung von 550 (Köterei) und 1050 (Querumer Straße) Verkehren. Dies bedeutet, dass die Bevenroder Straße generell von ca. 310 Fzg. weniger befahren wird, nur weil das Baugebiet Holzmoor-Nord errichtet wird. 2. Für den 2. Bauabschnitt ergibt sich ein ähnliches Phänomen: hier sind sogar 460 (Köterei) bzw. 490 Verkehre (Querumer Straße) von der Bevenroder Straße verschwunden (Vergl. Abbildung 4-10 und Abbildung 4-11).	Die Abbildung 4-6 zeigt den Neuverkehr für das geplante Baugebiet Holzmoor-Nord (1. BA). Die Abbildung 4-7 zeigt dagegen die Belastungsveränderungen im Kfz Verkehr zwischen dem Planfall mit 1. Bauabschnitt und dem Prognose-Nullfall insgesamt für das Untersuchungsgebiet. Der Quell- und Zielverkehr aus dem geplanten Baugebiet verursacht zusätzliche Verkehrsbelastungen auf der Bevenroder Straße. Dieser Verkehr ist nicht verlagerbar, da er Quelle oder Ziel im Baugebiet hat. Auf der Bevenroder Straße finden daneben auch zahlreiche Durchgangsverkehre mit Quelle und Ziel außerhalb des Untersuchungsbereiches statt. Aufgrund der höheren Auslastungen verbunden mit längeren Fahrtzeiten wählen Verkehrsteilnehmer von außerhalb jetzt zum Teil andere Routen, um die jetzt höher ausgelasteten Straßen zu umfahren. Dies wird im Verkehrsmodell abgebildet und führt zu Verlagerungen des Durchgangsverkehrs auf andere Routen. Insofern überlagern sich die zusätzlichen Neuverkehre aus dem Baugebiet mit Abnahmen im Durchgangsverkehr auf der Bevenroder Straße. Dies führt insgesamt nur zu geringen

		Verkehrszunahmen bzw. in einigen Bereichen sogar zu sehr geringen Abnahmen. Der im Verkehrsgutachten auch untersuchte zweite Bauabschnitt ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens GL 51.
73.23	Diese scheinbare Unplausibilität hat Herr Leuer im Rahmen der Einwohnerfragestunde in der Ratssitzung vom 13.07.2021 aufgelöst. Die Durchgangsverkehre auf der Bevenroder Straße reduzieren sich, da diese durch die zusätzlichen durch das Baugebiet „Holzmoor-Nord“ induzierten Verkehre auf alternative Routen verdrängt werden.	s. Ausführungen unter Nr. 73.22
73.24	Die Bevenroder Straße wird im Verkehrsmodell also mittlerweile als so hoch belastet angenommen, dass sich die Kfz-Verkehre eine weiträumige Ausweichroute suchen. Auch wenn uns bewusst ist, dass bei Betrachtung einzelner Knoten, dies das formale Ergebnis ist, fragt man sich, wie bei solch unterschiedlichen Aussagen (Verkehrsmodell vs. Knotenbetrachtung/ Verkehrsgutachten „Holzmoor-Nord“ vs. Verkehrsgutachten „Nordosten Braunschweig“ und insbesondere unter Berücksichtigung der realen Beobachtungen) noch von einer "leistungsfähigen Verkehrsabwicklung“ (S. 38) gesprochen werden kann?	Die Aussage bezieht sich auf die Erschließung des Baugebietes und die Knoten Im Holzmoor und Essener Straße. Die Probleme in der OD Querum sind natürlich weiterhin vorhanden, an den Aussagen der VU Nordost ändert sich nichts.
73.25	Wie stellen sich die Verkehrsverlagerungen dar, wenn die neuen Stadtbahntrassen (Volkmarode-Nord und Querum) realisiert sind und somit zusätzliche Widerstände darstellen? Und wie geht man mit den Verkehren während der Bauphasen dieser Trassen um?	Diese Fragen werden im Rahmen des für die Stadtbahn erforderlichen Planfeststellungsverfahrens geklärt.
73.26	Um die durch das Baugebiet Holzmoor-Nord zusätzlich induzierten Verkehre in der Straße „Im Holzmoor“ verträglich abwickeln zu können, ist eine Signalisierung am Knotenpunkt „Im Holzmoor/ Bevenroder Straße“ notwendig. Ohne Signalisierung ergeben sich für den 1. Bauabschnitt Wartezeiten von bis zu 55 s im morgendlichen Verkehr für die aus der Straße „Im Holzmoor“ fahrenden Linksabbieger (Abbildung 5-4). Es werden daher zwei Varianten der Signalisierung vorgeschlagen: eine 3-phasige und eine 2-phasige Signalisierung (2-phasige Signalisierung: siehe Dokument „Prüfung der Leistungsfähigkeit am Knoten Im Holzmoor – Bevenroder	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor

	Straße“). Weiterhin wird mit der 2-phasigen Schaltung auch eine Variante mit zusätzlichem Grunderwerb untersucht.	
73.27		Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
73.28	Tabelle: Vergleichende Darstellung der Staulängen (gemäß der beiden Verkehrsgutachten-Dokumente zum Baugebiet Holzmoor-Nord)	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
73.29	Es zeigt sich, dass bereits im 1. Bauabschnitt erhebliche Rückstaulängen entstehen, die auch wichtige Zufahrten bzw. Straßen überstauen. Die größeren Staulängen treten gemäß Modell insbesondere zu den nachmittäglichen Verkehrsspitzen auf.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
73.30	Insbesondere die Überstauung der Volkmaroder Straße in jeglicher Variante wird zu erheblichen Folgeproblemen führen, die jedoch im Gutachten nicht weitergehend thematisiert werden.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten s. Abwägung Nr.17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße Das Baugebiet führt zu zusätzlichen Verkehrsbelastungen im Straßennetz, jedoch nicht, jedoch nicht zu unverhältnismäßigen Situationen. Dies betrifft auch die Volkmaroder Straße und deren Einmündung in die Bevenroder Straße.
73.31	Es muss angemerkt werden, dass sämtliche, weiter oben beschriebene Unsicherheiten (höhere mögliche Anzahl der Wohneinheiten, höhere reale Schwerlastverkehre, keine Berücksichtigung der Störungssituationen entlang der Bevenroder Straße, ...) die Staulängen zusätzlich erhöhen werden!	s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten
73.32	Im Verkehrsgutachten zum Baugebiet „Dibbesdorfer Straße Süd“ („Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung: Anbindung geplanter Nutzungen im Bereich südlich der Dibbesdorfer Straße (B-Plan QU 62 „Dibbesdorfer Straße-Süd“) in der Stadt Braunschweig“, Zacharias Verkehrsplanungen, Juni 2016, S. 17) wird bereits erwähnt, dass am Knoten „Volkmaroder Straße – Bevenroder Straße“	Im Rahmen des Verkehrsgutachtens zum Baugebiet Holzmoor-Nord war die Leistungsfähigkeit der beiden Anschlussknoten, über welche die zusätzlichen Verkehre durch das Baugebiet an das übergeordnete Straßennetz, hier die Bevenroder Straße, angebunden werden, nachzuweisen.

Knoten	Bevenroder Straße	1. Bauabschnitt 2-phasige Schaltung (ohne/mit Grunderwerb)	1. Bauabschnitt 3-phasige Schaltung	2. Bauabschnitt 3-phasige Schaltung	Entfernungen
„Knoten Holzmoor“	Verkehr aus Norden	20s / 16s 107m / 109m	28s **125m**	32s **134m**	Einfahrt ALDI-Markt **124m**
Knoten Holzmoor	Verkehr aus Süden	22s / 18s **133m / 121m**	9s **80m**	12s **107m**	Volkmaroder Straße **65m** Einfahrt Lidl-Markt **115m**
Verkehrs-qualität	QSV	B	C	D	
Knoten Essener Straße	Verkehr aus Norden	-	24s **113m**	24s **116m**	Flechtdorfer Straße **107m**
Knoten Essener Straße	Verkehr aus Süden	-	12s 78m	12s 80m	Dibbesdorfer Straße 115m
Verkehrs-qualität	QSV	-	B	B	

	sich „in der Nachmittagsspitze eine Verkehrsqualität im Grenzbereich der Leistungsfähigkeit (Stufe E)“ ergibt – und dies ist eine Einschätzung bereits ohne das Baugebiet „Holzmoor-Nord“! Auch für den Knoten „Bevenroder Straße – Volkmaroder Straße“ wird in diesem Gutachten daher eine Signalisierung als mögliche Lösung vorgeschlagen. Im Verkehrsgutachten zum Baugebiet „Holzmoor-Nord“ findet diese Problematik keine weitergehende Erwähnung.	
73.33	Zusätzlich ist anzumerken, dass die Wartezeiten der Fußgänger und Radfahrer zum Überqueren der Bevenroder Straße im Knotenbereich „Im Holzmoor“ zwischen 48 s und bis zu 54 s liegen und somit noch QSV C entsprechen. Heute ist eine Querungshilfe vorhanden, die selbst zu den Spitzenzeiten eine erheblich schnellere Querung zulässt.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor“
73.34	Es müssen die Qualitätseinstufung der Knoten und die Qualitätseinstufung der Strecken unterschieden werden. Beide Kriterien besitzen zwar 6 Stufen (A bis F) und es wird jeweils die Stufe D als zu erreichende Mindestqualität zu Grunde gelegt, sowie angemerkt, dass die Stufen E und F jeweils auf eine Überlastung hinweisen.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
73.35	Im Verkehrsgutachten für das Baugebiet Holzmoor-Nord wird zu den beiden Kriterien folgendes beschrieben: „Die genannten Streckenauslastungen (Anmerkung: wie weiter oben beschrieben, wurden aber gerade diese im Gutachten für den Nordosten Braunschweigs herangezogen) sind dabei nicht maßgebend für die Leistungsfähigkeit der gesamten Verkehrsanlage bzw. der Ortsdurchfahrt, hier sind die Knotenleistungsfähigkeiten ausschlaggebend. Eine hohe Streckenauslastung gibt aber Hinweise auf solche Abschnitte, in denen die Verkehrsqualität im fließenden Kfz-Verkehr den Ansprüchen an einen freien Verkehrsablauf ohne ständige gegenseitige Behinderungen nicht mehr genügt.“ (S. 47)	Das Zitat wird zur Kenntnis genommen.
73.36	Wie kann es aber sein, dass die reine Betrachtung von lediglich zwei Knoten auf der Bevenroder Straße ohne Berücksichtigung der zahlreichen, den Verkehrsfluss störenden Faktoren ausreichend für die	s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten

	Beurteilung der Qualität sein sollen. Die real zu beobachtende Verkehrssituation spricht bereits heute eine andere Sprache.	
73.37	Es muss daher dringend und gründlich geprüft werden, welche Auswirkungen der „worst-case“ (inkl. aller beschriebenen Unsicherheiten) tatsächlich hat und welche Maßnahmen (z. B. Signalisierung des Knotens Volkmaroder Straße, Verkehrsfluss gesteuerte Ampelschaltungen, ...) dann notwendig wären!	s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten
73.38	Es reicht also nicht aus, die Untersuchung der Auswirkungen der durch das Baugebiet Holzmoor-Nord induzierten Verkehre auf die beiden „Einspeiseknoten“ zu beschränken, sondern alle relevanten Knoten (Essener Straße, Dibbesdorfer Straße, Im Holzmoor, Volkmaroder Straße, Querumer Straße) und deren Abhängigkeiten müssen hierfür zwingend näher betrachtet werden, da dies – wie zu Beginn geschildert – bereits heute zu erheblichen Rückstausituationen auf der Bevenroder Straße führt!	s. s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten
73.39	Ziel muss es doch sein, durch ein Verkehrsgutachten die reale Situation zu bewerten und nicht durch Eingrenzung des Betrachtungsraumes eine unrealistische Situation abzubilden.	s. s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten
73.40	Die im Verkehrsgutachten angedachte Lösung der gesamten Mobilitätsproblematik durch einfache Verlagerung der Verkehre auf Fahrrad und Campusbahn überzeugt nicht, wenn für den 1. Bauabschnitt lediglich von 330 Fzg.-Verkehren die Rede ist, die auf die Stadtbahn verlagert werden könnten – dies kann daher höchstens ein winziges Puzzleteil sein.	s. s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten
73.41	Als viel größer wird unseres Erachtens nach der Hebel der Verringerung der Durchgangsverkehre (ca. 50 % / ca. 10.000 Kfz/ 24h) auf der Bevenroder Straße gesehen. Dieser findet aber in keiner Weise Erwähnung.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten. Relevante Möglichkeiten, den Verkehr auf der Bevenroder Straße im Rahmen des Bebauungsplans GL 51 deutlich zu reduzieren, sind nicht erkennbar.
73.42	Diese zahlreichen Verkehre müssen durch attraktive ÖPNV-Alternativen erheblich reduziert werden. Hierzu benötigt es aber ein belastbares und realisierungsfähiges Gesamtmobilitätskonzept für Querum und nicht einzelne, singuläre Lösungen und Absichtserklärungen. Erst wenn dies abschließend geklärt ist, darf man ein	s. sämtliche Abwägungen zum Thema „Verkehr“

	Baugebiet in dieser Größenordnung an dieser Stelle realisieren!	
73.43	Forderung: Wir fordern daher folgende Punkte zwingend vor der Freigabe des Bebauungsplanes „GL 51 Holzmoor-Nord“ umzusetzen:	
73.44	- Es ist transparent zu machen, ob und falls ja von welchen zukünftigen Schwerlastverkehren im Prognosejahr 2030 bei der Ermittlung der Knotenbelastung ausgegangen wurde - sowohl die Summe der Schwerlastverkehre innerhalb von 24 h, als auch die Verteilung über den gesamten Tagesverlauf (Tagesganglinie).	s. Stellungnahmen 73.13 bis 73.17
73.45	- Es ist ausführlich darzulegen, welches Verfahren für die verkehrliche Beurteilung einer Straße wie der Bevenroder Straße zur Anwendung kommen muss, um eine realistische Beurteilung zu herrschenden Belastung machen zu können (Streckenauslastung oder Knotenbetrachtung	s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten
73.46	- Es ist eine Lösung für Fußgänger und Radfahrer zur Querung der Bevenroder Straße zu entwickeln, welche erheblich geringere Querungszeiten ermöglicht – vergleichbar mit der heutigen Querungshilfe.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
73.47	- Es ist eine realistische Bewertung der Verkehrssituation der Bevenroder Straße durchzuführen. Hierfür sind alle relevanten Knoten (Essener Straße, Dibbesdorfer Straße, Im Holzmoor, Volkmaroder Straße, Querumer Straße) sowie deren Wechselwirkungen im Rahmen einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation abzubilden.	s. Abwägung Nr. 22: Verkehrsgutachten
73.48	- Zusätzlich ist zu prüfen, welche Auswirkungen der „worst-case“ unter Berücksichtigung sämtlicher beschriebener Unsicherheit (höhere mögliche Anzahl der Wohneinheiten, höhere reale Schwerlastverkehre, Berücksichtigung sämtlicher Störungssituationen entlang der Bevenroder Straße, Abbiegesituationen von Lkw, Stadtbahnausbau, ...) besitzt.	s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. sämtliche Abwägungen zum Thema „Verkehr“
73.49	- Es ist ein belastbares und verbindliches Gesamtmobilitätskonzept für Querum zu erstellen, um eine verträgliche und zukunftsfähige Verkehrsabwicklung in diesem Stadtteil zu ermöglichen.	s. Abwägung Nr. 24: Verkehrskonzept Querum/ Gliesmarode

73.50	5) Kompakte Stadt Textstellen: Begründung, Abschnitt 2.4, Seite 7 „Das Plangebiet erfüllt hierbei vor allem das Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ und entspricht der Strategie einer intensiven Innenentwicklung bei Beibehaltung der Freiraumqualität.“ Begründung, Abschnitt 3, Seite 8 „Durch die Ausnutzung vorhandener bzw. durch den Ausbau weiterer sozialer und technischer Infrastruktur (Schulen, Kindertagesstätten, Buserschließung, potentieller Stadtbahnausbau, Fuß- und Radwege, Nahversorgung) kann hier ein optimales Wohnangebot für verschiedene Bevölkerungsgruppen geschaffen werden, welches das Leitbild des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes ISEK 2030 „Stadt kompakt weiterbauen“ umsetzt und auch stadtwirtschaftlichen Gesichtspunkten entspricht.“ Begründung, Abschnitt 5.3, Seite 93 „Insgesamt soll die Zulässigkeit auch anderer Nutzungen eine mit dem Wohnen verträgliche Nutzungsmischung ermöglichen. Dadurch können allgemeine städtebauliche Ziele wie eine Stadt der kurzen Wege, Sicherung der Grundversorgung oder die Schaffung von Arbeitsplätzen im näheren Wohnumfeld zumindest teilweise erreicht werden. Dabei werden insbesondere Entwicklungsmöglichkeiten auch in mittel- bis langfristiger Sicht geschaffen. Da ein Bebauungsplan grundsätzlich zeitlich unbegrenzt gilt, soll er auch Raum für Entwicklungen schaffen.“	Die Zitate werden zur Kenntnis genommen.
73.51	Anmerkungen:	
73.52	Entscheidend für eine kompakte Stadt sind die kurzen Wege. Denn diese kurzen Wege lassen Mobilität erst gar nicht entstehen. Das muss das Ziel sein! Im Bebauungsplan werden jedoch neben den Vorgaben zu einer Fläche für Gemeinbedarf/ KiTa keinerlei Vorgaben hinsichtlich einer Nutzung jenseits von Wohnzwecken gemacht. Es wurde lediglich formuliert, dass gewisse Nutzungen – neben einer Nutzung zu Wohnzwecken - zulässig wären.	s. Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen

73.53	Mit LivingQ wurde bereits ein nahezu reines Wohngebiet in Querum errichtet, welches erhebliche, zusätzliche Mobilitätsbedarfe erzeugen wird. Das Baugebiet Holzmoor-Nord darf diesem Beispiel nicht folgen. Die Ziele aus dem ISEK müssen ernstgenommen werden. Um dies zu erreichen, müssen gestalterische Vorgaben gemacht werden. Dies betrifft u. a. Raum für Treffpunkte im öffentlichen Raum, Gastronomie inkl. attraktiver (Ort und Öffnungszeiten) Innen- und Außengastronomie, Räume für gemeinsame kulturelle und soziale Aktivitäten und Veranstaltungen, Ärzte, Friseure, Drogerien und andere Nahversorger als wie bisher ausschließlich Discounter wie Lidl, Aldi oder Netto. Dass solche Vorgaben prinzipiell möglich sind, zeigt z. B. die textliche Festsetzung des Baugebietes „Kurzekampstraße / GL 53“, in der Wohnnutzung teilweise nur für die Obergeschosse beschrieben ist.	s. Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen
73.54	Wenn man die Anzahl der Bewohner eines Stadtteils durch Baugebiete um 50 % erhöht und damit den bestehenden Charakter des Stadtteils massiv verändert, darf nicht nur betrachtet werden, ob die Umgebung trotz der Baugebiete noch irgendwie funktioniert, sondern man hat auch die Verantwortung, diese massiven Auswirkungen auf die Umgebung durch neue städtebauliche Impulse zu kompensieren.	s. Abwägung Nr. 2: Einwohner Querum
73.55	Forderung: Wir fordern, dass ein Baugebiet dieser Größenordnung wesentliche Anteile an Flächen bereitstellen muss, die nicht Wohnzwecken dienen, um eine Stadt der kurzen Wege realisieren zu können und auch einen Mehrwert für den gesamten Stadtteil zu schaffen. Dies muss bereits im B-Plan verbindlich vorgegeben werden und nicht nur als Option dem Investor überlassen werden.	s. Abwägung Nr. 36: Zusätzliche Nutzungen
73.56	<u>6) Entwässerung</u> Textstellen: Begründung, Abschnitt 4.4.5, Seite 69 „Dazu gehört insbesondere, für die Hochwasserstände HQ 100 von (ca. 71,62 m NN bzw. HQ extrem (ca. 71,74 m NN) das Gelände im Bereich der	Die Zitate werden zur Kenntnis genommen.

	Näherung zur Wabe auf mindestens 72,70 m NN aufzuhöhen. Anschließend soll es in Richtung Osten bis zur Straße Im Holzmoor bis auf 72,88 m NN ansteigen. Diese Aufschüttungshöhen von bis zu 0,40 m sollen somit bereichsweise erfolgen, um das Gebiet hochwassersicher zu machen. Dies bedeutet, dass das Wohngebiet hochwassersicher bis HQ extrem geplant wird." Begründung, Abschnitt 5.13.1.1, Seite 128 „Das auf den privaten Flächen des Plangebiets anfallende Schmutzwasser wird über ein in den neuen, öffentlichen Erschließungsstraßen neu zu erstellendes Netz aus Kanälen gesammelt und wird einem neu zu errichtenden Schmutzwasserpumpwerk im Südwesten des Plangebietes zugeführt." Begründung, Abschnitt 5.13.1.2, Seite 128 „Die hydrogeologischen Voraussetzungen für eine dezentrale Versickerung sind jedoch im Plangebiet u. a. aufgrund des Grundwasserspiegels sowie der Lage in der Wasserschutzzone III A nicht bzw. nur eingeschränkt gegeben. Somit sind Versickerung weder von öffentlichen noch von privaten Flächen vorgesehen. Geplant ist, innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen ein Kanalnetz zu erstellen, über das im Freigefälle das anfallende Niederschlagswasser in ein Regenrückhaltebecken im Südwesten des Geltungsbereichs abgeleitet wird." Begründung, Abschnitt 5.13.1.2, Seite 128 „Zur Sicherstellung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und zur Vermeidung von zu- sätzlichen Rückstauproblemen sollte das Gelände für die Bebauung in einigen Teilbereichen mit relativ geringen Aufschüttungshöhen von 0 bis ca. 40 cm aufgehöht werden, auch um genügend Überdeckung (mind. 1,0 m) für die RW-Kanäle zu erhalten und das gesamte Baugebiet hochwassersicher bis HQ extrem zu planen."	

	Begründung, Abschnitt 5.13.1.2, Seite 128 „Das Becken R1 ist für die Regenwasserrückhaltung aus dem Geltungsbereich A ausreichend dimensioniert. Das Becken R2 wird für die Regenwasserrückhaltung potentieller baulicher Erweiterungen vorgesehen. Ein entsprechender Ausbau kann erst bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.“	
73.57	Anmerkungen:	
73.58	Durch die aktuelle Ausführung des Bebauungsplanes ist ein sehr hoher Anteil an zu versiegelten Flächen möglich. Es wird eine nahezu durchgehende Bebauung der gesamten Grundstücksfläche durch Tiefgaragen ermöglicht. Durch die somit möglichen sehr großen Volumen an Tiefgeschossen ist neben der eingeschränkten Versickerungsmöglichkeit auch der Fluss des Grundwassers beeinträchtigt. Dies muss daher zwingend geändert und die Fläche der Tiefgaragen eingeschränkt werden!	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.59	Weiterhin wird ausgeführt, dass in unmittelbarer Nähe des Regenrückhaltebeckens eine Pumpstation für das Schmutzwasser verortet werden soll. Unter allen Umständen muss eine Verunreinigung des Regenrückhaltbeckens und somit der Wabe durch Schmutzwasser verhindert werden. Die Folgen für diesen sensiblen Naturraum wären nicht absehbar. Das Risiko für solch einen Fall ist auf ein Minimum zu reduzieren. Vor diesem Hintergrund muss die Position der Pumpstation und die Ausführung des Schmutzwassernetzes dringend angepasst werden.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.60	Generell ist die Flächenversiegelung bereits vor dem Hintergrund von Starkregenereignissen und der Hochwassersituation der Jahre 2002, 2003 und 2013 zu prüfen und die Wirksamkeit eines adäquaten Entwässerungskonzepts im Vorfeld durch Gutachten zu belegen.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.61	In den Jahren 2002, 2003 und 2013 waren in zahlreichen angrenzenden Wohngebieten durch die hohen Pegelstände von Wabe und Mittelriede erhebliche Wasserschäden zu verzeichnen. Insbesondere im Überschwemmungsjahr 2003	Eine Überflutung der Kleingärten durch Wabehochwasser 2003 ist der Verwaltung nicht bekannt. Vermutlich handelt es sich um nicht versickerndes Oberflächenwasser durch Frost im Boden bei gleichzeitigem Tauwetter.

	wurden auch große Bereiche der ehemaligen Kleingartenanlage im Planungsgebiet überflutet.	
73.62	Weiterhin wird aktuell der Bereich des im Holzmoor-Nord geplanten Regenwasserrückhaltebeckens von der Stadt Braunschweig als Überschwemmungsbereich ausgewiesen.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.63	Auch der Wasserpegel im Regenrückhaltebecken im Baugebiet Holzmoor-Süd befand sich im Überschwemmungsjahr 2013 nur knapp 50 cm unterhalb der Geländekante zur Wohnbebauung, da das Becken durch den hohen Wasserstand der Wabe rückgeflutet wurde.	Dies ist bekannt.
73.64	Es ist davon auszugehen, dass die aktuell insbesondere in West-Deutschland zu beobachtenden dramatischen Starkregenereignisse in Zukunft auch in Braunschweig zu beobachten sein werden. Es zeigt sich, dass man nicht länger wegschauen kann und Hochwasserschutz neu gedacht werden muss!	Es wurde ein gesamtstädtisches Hochwasserschutzkonzept erarbeitet.
73.65	Folgende Punkte sind durch Gutachten mit der Betrachtung entsprechender Starkregenereignisse zu prüfen:	
73.66	- Ist die Aufnahme des Wassers bei Starkregenereignissen gegeben?	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.67	- Ist das Maß der Flächenversiegelung kompatibel mit den anzunehmenden Starkregenereignissen?	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.68	- Wohin fließt das nicht durch die Kanalisation aufgenommene Oberflächenwasser? Wie sind die Geländeneigungen orientiert?	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.69	- In welcher Höhe befindet sich die Rückstauebene der Kanalisation im Planungsgebiet im Vergleich zu den Geländehöhen und Höhen der Rückstauebenen der benachbarten Wohngebiete?	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.70	- Ist die Dimensionierung der Regenwasserkanalisation ausreichend?	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.71	- Ist die Dimensionierung der Regenrückhaltebecken ausreichend?	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.72	- Sollte bereits jetzt das zweite Regenrückhaltebecken angelegt werden?	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.73	- In wieweit ist eine Anlage eines Regenrückhaltebeckens im Überschwemmungsbereich der Wabe zielführend?	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
73.74	Ist die geplante Geländemodellierung des Baugebietes mit der durch die aktuellen Ereignisse eindrucksvoll aufgezeigten Notwendigkeit vereinbar, größere Überflutungsflächen für die Wabe zu ermöglichen?	Größere Überflutungsflächen sind an dieser Stelle nicht geplant und wären eher in den landwirtschaftlichen Bereichen oberhalb der Siedlungslage von Braunschweig denkbar.

73.75	- In wieweit können die öffentlichen Grünflächen einen Beitrag bei Starkregenereignissen/ Überflutungen leisten?	Grünflächen werden in der hydraulischen Berechnung mit einem sehr geringen Abflussbeiwert (Versiegelungsgrad) berücksichtigt.
73.76	Forderung:	
73.77	Wir fordern ein Gutachten, das die Entwässerung des Baugebietes bei Starkregenereignissen und höheren Pegelständen der Wabe gemäß den aktuellen Ereignissen unter Berücksichtigung der aufgeführten Punkte bewertet und auch die Auswirkungen auf die benachbarten Wohngebiete betrachtet.	Eine solche Untersuchung ist bisher nicht vorgesehen und übersteigt die Anforderungen des geltenden Regelwerks.
73.78	Wir fordern eine derartige Ausgestaltung des Schmutzwassernetzes inkl. der Lage der Pumpstation, dass ein möglicher Eintrag von Schmutzwasser in die Wabe unter allen Umständen vermieden wird.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
74	**Stellungnahme Nr. 74 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
74.1	Ich wünsche mir ein gut geplantes Verkehrskonzept samt öffentlichen Verkehrsanschlüssen. Vor allem das Fahrradfahren und Fußgänger sollten Unterstützung bekommen. Z. B. die kleine Brücke Ecke Karl-Hintze-Weg - Pepperstieg ist jetzt schon zur Hauptverkehrszeit sehr voll.	Das Baugebiet Holzmoor-Nord wird gut an den Busverkehr angeschlossen; eine weitere Verbesserung kann mit Realisierung der Stadtbahn eintreten. Ferner ist das Baugebiet gut in alle Richtungen für Fußgänger und Radfahrer erschlossen.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
75	**Stellungnahme Nr. 75 Schreiben vom 21.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
75.1	Ich möchte Bezug nehmen auf die zukünftige Verkehrsanbindung des Neubaugebietes Holzmoor-Nord. Die vorhandene Straße Im Holzmoor ist meiner Meinung nach nicht geeignet, den prognostizierten Autoverkehr und öffentlichen Nahverkehr aufzunehmen und auf die Bevenroder Straße zu leiten.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor
75.2	Die Bevenroder Straße wiederum ist bereits heute zu Stoßzeiten sehr stark belastet.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
75.3	Eine Ampel im Bereich Holzmoor würde den Verkehrsfluss weiter beeinträchtigen.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor

75.4	Es fehlt meiner Meinung nach ein Gesamtkonzept für den Verkehr auf der Bevenroder Straße einschließlich Straßenbahn.	Für die Bevenroder Straße ist mittelfristig ein Umbau geplant, der Verbesserungen für alle Verkehrsteilnehmer vorsieht. Für die Stadtbahn wird ein eigenes Planfeststellungsverfahren erforderlich.
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
76	**Stellungnahme Nr. 76 Schreiben vom 17.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
76.1	Die Anzahl der Gebäude und der Wohnungen ist viel zu groß.	s. Abwägung Nr. 1: Bedarf s. Abwägung Nr. 3: Zahl der Wohneinheiten s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
76.2	Es wird zu viel Autoverkehr geben, die Luft wird verschmutzt und auf der Bevenroder Straße wird sich der Verkehr sehr häufig stauen.	Die Zunahme des Straßenverkehrsaufkommens durch das neue Baugebiet ist hinzunehmen. Es handelt sich hierbei um eine Veränderung, die in städtischen Entwicklungsbereichen üblich ist. Der Verkehr soll so weit wie möglich durch ein gutes ÖPNV-Angebot sowie durch Angebote für Fußgänger und Radfahrer auf ein Minimum reduziert werden.
76.3	Alle Querumer werden darunter leiden. Deshalb lehne ich die Bebauung ab.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
77	**Stellungnahme Nr. 77 Schreiben vom 17.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
		Dieses Schreiben wurde neben der Einwenderin von 18 weiteren Personen unterschrieben. Es handelt sich um Anwohner der Straße Güldenkamp 67/67 a. Das Schreiben ist im Wesentlichen identisch mit Stellungnahme Nr. 1/Schreiben B und enthält die gleiche Anlage (Foto und Zeichnung vom Garten).
77.1	Zum aktuell ausliegenden Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Holzmoor Nord“, GL 51 nehme ich wie folgt Stellung. Mit Schreiben vom 18. März 2018	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

	an Herrn Stadtbaurat Leuer haben mein Mann und ich Ihnen schriftlich unsere Bedenken zum damaligen Planungsstand dargelegt. Da aus dem nun ausliegenden obigen Bebauungsplan GL 51 und den dazugehörigen Gutachten nicht hervorgeht, dass unsere damaligen Einlassungen Berücksichtigung erfahren haben, erhebe ich Einwände gegen den Bebauungsplan. Diese betrefen im Wesentlichen die unklaren Auswirkungen der geplanten Bebauung „Holzmoor Nord“ auf den Wasserhaushalt im vorhandenen Baugebiet „Holzmoor Süd“ sowie Beeinträchtigungen durch den Zu- und Abgangsverkehr in das bzw. aus dem Plangebiet „Holzmoor Nord“.	
77.2	1. Mögliche Auswirkungen der Bebauung „Im Holzmoor Nord“ auf den Grundwasserpegel in der benachbarten Baugebieten, insbesondere „Im Holzmoor Süd“	Mit dem Baugebiet „Holzmoor-Süd“ ist das heutige Wohngebiet Grüner Ring/ Güldenkamp gemeint.
77.3	Als Mitglieder der Wohnungseigentümergemeinschaft Güldenkamp 67/67a haben wir bereits 2018 Einwände gegen eine Bebauung des geplanten Baugebiets „Im Holzmoor Nord“ mit Gebäuden, die eine Erhöhung der Grundwasserpegel im bereits vorhandenen Baugebiet „Im Holzmoor Süd“ bewirken könnten, erhoben.	Die genannten Grundstücke liegen ca. 200 m Luftlinie von der geplanten Bebauung entfernt.
77.4	Erläuterung: Die Wohngebäude Güldenkamp 67 und 67a wurden 2008 und 2009 errichtet. Das nördlichere Haus Güldenkamp 67a liegt 70 cm tiefer als die Straße Güldenkamp und als das Nachbargrundstück Güldenkamp 65/66. Bei Starkregen und/ oder nach tagelangen Regenfällen kam es in fast jedem Jahr seit Errichtung der Gebäude sehr häufig zu Situationen, in denen aufstauendes Sickerwasser oder Grundwasser dicht unterhalb der Geländeoberfläche anstand. Zur Verdeutlichung liegt diesem Schreiben eine Fotografie bei, die einen unbefestigten abgesenkten Sitzplatz bei Haus Güldenkamp 67a nach einem Starkregen zeigt. Obwohl das Wasser dort frei versickern kann und das Foto mehrere Stunden nach dem Ende des Starkregens aufgenommen wurde, steht das Wasser noch ca. 25 cm unterhalb des Erdbodenniveaus an.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

	Die Hauseingänge und Terrassen beider Gebäude sind ebenerdig ausgeführt.	
77.5	Aufgrund der oben beschriebenen Erfahrungen befürchten wir, dass die Errichtung von Tiefgaragen und Kellergeschossen im neuen Baugebiet „Holzmoor Nord“ die Fließverhältnisse des Grundwassers so verändern könnte, dass bei den genannten Witterungsverhältnissen die Erdgeschosswohnungen des Hauses Güldenkamp 67a überflutet werden. Dies ist nicht zumutbar, da hierdurch erheblicher Schaden entstünde und der Wert aller Wohnungen der Eigentümergemeinschaft drastisch gemindert würde. Die geplante Bebauung sieht nun den Bau von Tiefgaragen in großem Stil vor. Aus den zum Bebauunsplan GL 51 gehörenden Gutachten geht jedoch nicht hervor, inwiefern dies die Grundwasserverhältnisse im Bereich “Holzmoor Süd” beeinflussen würde.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
77.6	Ich wende mich daher erneut mit der dringenden Bitte an die Stadt Braunschweig, die Auswirkungen der vorgesehenen Bebauung auf den Wasserhaushalt im bereits vorhandenen Wohngebiet „Holzmoor Süd“ und somit unser Grundstück Güldenkamp 67/ 67a bei den Planungen des Baugebietes „Holzmoor Nord“ zu berücksichtigen und möglichen Schaden an bzw. Verlust von Wohneigentum abzuwenden.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
77.7	Die Unwetter, die in dieser Woche über Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz hinweggezogen sind, demonstrierten eindrucksvoll, welche schweren Schäden Wasser innerhalb kürzester Zeit anrichten kann.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
77.8	2. Beeinträchtigungen durch den zu- und abfließenden Kraftfahrzeugverkehr in das bzw. aus dem Neubaugebiet	
77.9	Die vorgestellte Planung beinhaltet Zu- und Abfahrten über die Straße Im Holzmoor (Weg A) und über die Duisburger Straße (Weg B), wobei die Verkehrsplaner das Verhältnis der Verkehrsdichte auf Weg A zu derjenigen auf Weg B je nach Modell auf etwa 80:20 abschätzten.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen
77.10	Zudem wird erwartet, dass der Zu-/ Abgangsverkehr das jetzige Ausmaß um ein Vielfaches übersteigen würde.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor
77.11	Die Kapazität der Straße „Im Holzmoor” wäre für eine solche Verkehrsdichte	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor

	höchstwahrscheinlich nicht ausreichend, und es wäre mit häufigen Verkehrsstaus, besonders in Richtung Bevenroder Straße zu rechnen, selbst wenn der Verkehr durch eine Ampel geregelt würde. In der Vergangenheit zeigte sich dies daran, dass auf der Querumer Straße (Einmündung in Bevenroder Straße) lange Staus dann entstanden, wenn der dortige Verkehr durch vorübergehend aufgestellte Ampeln geregelt wurde.	
77.12	Für die Bewohner der Straße „Im Holzmoor" hat sich bereits durch die Errichtung des Baugebiets „Im Holzmoor Süd" das Verkehrsaufkommen stark erhöht. Es erscheint mir nicht zumutbar, den Verkehr eines zusätzlichen, deutlich bevölkerungsreicheren und hoch verdichteten Neubaugebiets ebenfalls durch diese schmale Straße zu leiten. Die formale Definition als eingeschränktes Gewerbegebiet trägt der tatsächlichen Nutzung hauptsächlich als Wohngebiet nicht Rechnung. Anstatt den überwiegenden Teil des Zu- und Abgangsverkehrs des neuen Baugebiets „Holzmoor Nord" durch die Straße "Im Holzmoor" zu führen, schlage ich vor, eine neue, eigene Zufahrtsstraße am südlichen Rand der sog. Frischluftschneise an der Grenze des Firmengeländes ABRA zu bauen. Meiner Meinung nach trägt die Vermeidung gehäuften Verkehrs vor der Haustür mehr zu einer besseren Lebensqualität bei als die Gestaltung der Frischluftschneise als Erholungsgebiet. Die Leitung des Verkehrs durch eine solche neue Straße statt durch die Straße „Im Holzmoor" könnte man durch geeignete Absperrungen an der Südost-Ecke des Baugebiets erreichen.	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
77.13	Bitte berücksichtigen Sie dieses Schreiben als Stellungnahme zum Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Holzmoor Nord", GL 51.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.

78	**Stellungnahme Nr. 78** **Schreiben vom 15.07.2021 (A)** **Schreiben vom 21.07.2021 (B)**	**Stellungnahme der Verwaltung**
	Inhalt Schreiben A:	
78.1	Mit diesem Schreiben möchte ich Stellung zum o. g. Bebauungsplan nehmen.	
78.2	Die Erschließung bzw. Anbindung des neuen Baugebiets mit 81 % des geplanten Verkehrsaufkommens über die Straße „Im Holzmoor" ist für mich nicht nachvollziehbar. Hierdurch wird die Last (Verkehr, Lärm, Abgase) einseitig auf die Bewohner der Straße „Im Holzmoor" abgeladen. Die bisherige Wohnstraße wird praktisch in eine Hauptverkehrsstraße umgewandelt.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsauskommen
78.3	Die Straße wird in den Stoßzeiten bereits jetzt stark durch den Verkehr aus dem aktuellen Neubaugebiet Grüner Ring/ Güldenkamp als einzige Zugangsmöglichkeit genutzt. In der ersten Ausbaustufe des neuen Baugebiets soll sich der Verkehr dann von ca. 1500 auf ca. 3700 Kfz mehr als verdoppeln.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor
78.4	Bei einer eventuellen zweiten Ausbaustufe wird sich diese Zahl noch einmal drastisch erhöhen. Man kann davon ausgehen, dass nur ein geringer Teil der Bewohner des neuen Baugebiets auf den öffentlichen Nahverkehr umsteigen wird.	Die Realisierung von evtl. weiteren Wohnbauflächen im Umfeld des Baugebietes Holzmoor-Nord ist nicht Gegenstand dieses Bebauungsplanes. Die Folgen einer solchen Planung wären dann im Rahmen des dafür erforderlichen Planverfahrens zu lösen.
78.5	Hinzu kommt, dass die Straße im Bereich der Häuser Nr. 11, 12 und 18 bereits jetzt schon sehr eng ist. Zusätzlich ist eine Verengung zwischen den Häusern Nr. 5 und 6 geplant. Warum?	s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 14: Fahrbahneinengung Im Holzmoor
78.6	Wie soll ein reibungsloser Verkehrsfluss mit Fuß- und Radweg, dem motorisierten Verkehr und den parkenden Fahrzeugen der Anwohner in diesen Bereichen funktionieren?	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im-Holzmoor
78.7	Der Verkehr auf der „Bevenroder Straße" ist bereits heute überlastet.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
78.8	Die Ausfahrt aus der Straße ,,Im Holzmoor" in die ,,Bevenroder Straße" (besonders für Linksabbieger) ist zu den Stoßzeiten sehr schwierig. Die geplante Ampelanlage entschärft dieses Problem zwar, gleichzeitig wird sich	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor

	aber der Verkehrsfluss auf der ,,Bevenroder Straße" weiter verschlechtern. Zusätzliches Problem ist die Belästigung der näheren Anwohner durch Abgase und den Lärm der stoppenden und anfahrenden Autos (Rückstau).	
78.9	Eine Möglichkeit der Entlastung wäre, den Verkehr **gleichmäßig** über die beiden geplanten Anbindungen „Duisburger Straße“ und „Im Holzmoor“ zu verteilen.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen
78.10	Alternativ wäre auch die Anbindung des neuen Baugebiets über eine Parallelstraße zur Ruhrstraße möglich.	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
78.11	Es ist auch nicht zu erkennen, auf welchem Weg die Erschließung des neuen Baugebiets erfolgen soll (Baufahrzeuge, An- und Abtransport von Materialien). Sollte dies über die Straße „Im Holzmoor" erfolgen, so würde dies eine weitere vermeidbare Belastung der Anwohner des Holzmoors ergeben. Außerdem kann man davon ausgehen, dass die Straße nach Abschluss der Baumaßnahmen vollständig erneuert werden müsste. Hier wäre eine temporär angelegte Baustraße im Grünstreifen parallel zur „Ruhrstraße sinnvoll.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
78.12	Die geplante Gebäudehöhe von vier Vollgeschossen mit einem zusätzlichen Staffelgeschoss (teilweise von bis zu sechs Stockwerken, event. auch plus Staffelgeschoss) passt nicht zu der Höhe der umgebenden Bauten. Die aktuelle Höhe der Häuser beträgt hier drei Stockwerke (Essener Straße, Wuppertaler Straße, Ruhrstraße). Im „alten" Holzmoor-Neubaugebiet Grüner Ring/ Güldenkamp befinden sich hauptsächlich Einfamilienhäuser und in einem kleinen Bereich auch dreigeschossige Mehrfamilienhäuser mit Staffelgeschoss.	s. Abwägung Nr. 4: Dichte/ Höhe
78.13	Bei einer Realisierung des Baugebietes mit dem jetzigen Planungsstand sinkt die Wohnqualität der Anwohner der Straße „Im Holzmoor" erheblich.	Die Anwohner der Straße Im Holzmoor werden durch zusätzlichen Verkehr und zusätzlichen Verkehrslärm belastet. In der Summe sind diese Belastungen jedoch als hinnehmbar anzusehen. Die Schaffung des dringend benötigten Wohnraums wird hier höher gewichtet als der Beibehalt des Status quo an der Im Holzmoor. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Straße Im Holzmoor ursprünglich als Erschließungsstraße für

		ein sehr großes Gewerbegebiet gedacht war und entsprechend festgesetzt ist. Demgegenüber ist der Verkehr aus einem Wohngebiet nicht gravierender einzuschätzen, als der ursprünglich geplante Gewerbegebietsverkehr.
	Inhalt Schreiben B:	
78.14	In Ihrer Anlage 5 zum Bebauungsplan GL51_Begruendung-Umweltbericht.pdf verweisen Sie immer darauf, dass die Straße „Im Holzmoor“ seit 1977 als Gewerbegebiet ausgewiesen ist und dass dementsprechend nur der Schutzanspruch eines Gewerbegebiets gilt. Auf Seite 19 ist zu lesen: „... Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches A handelt es sich um die nördlich gelegenen Allgemeinen Wohngebiete (WA) an der Wuppertaler Straße und die bestehende Wohnbebauung entlang der Straße Im Holzmoor. Diese Wohnbebauung hat gemäß Bebauungsplan GL 30 den Schutzanspruch eines Gewerbegebiets (GE), da dieser Bebauungsplan seit 1977 hier ein Gewerbegebiet festsetzt. Dennoch ist die faktische Wohnbebauung, die in weiten Teilen erkennbar nicht als betriebsbedingt anzusehen ist und dem Gebiet teilweise einen mischgebietsartigen Charakter verleiht, unter Berücksichtigung der vorhandenen Betriebe, in die Beurteilung einzubeziehen..."	Die Hinweise und Zitate werden zur Kenntnis genommen.
78.15	Diese Aussage „Die Wohnbebauung ist in weiten Teilen erkennbar nicht als betriebsbedingt anzusehen“ ist zwar formal korrekt, spiegelt in meinen Augen aber nicht die Realität wieder. Vor 1977 war das Gebiet um die Straße „Im Holzmoor“ ein Mischgebiet. Alle dort heute stehenden (Wohn-)Bauten auf der rechten Seite (Nr. 18 bis 28, sowie die Bautischlerei O. Klages, Bevenroder Str.) wurden ganz legal vor 1977 gebaut, ebenso die Häuser auf der linken Seite (Nr. 2 bis 8 und 11 und 12). Nur die Häuser Nr. 9 und 10a wurden in den Jahren 1978 und 1980 als Wohnhäuser mit integriertem Gewerbebetrieb erbaut. Die Eigentümer haben ihr Gewebe aber schon länger aufgegeben bzw. den Betrieb verlagert.	Es ist kein Widerspruch zwischen dieser Stellungnahme und den Aussagen in der Begründung zu erkennen. Es wird trotz der Festsetzung als Gewerbegebiet anerkannt, dass hier eine Wohnbebauung entstanden ist, die nicht unmittelbar betriebsbedingt ist. Deshalb wird dem Gebiet in der Abwägung auch ein mischgebietsartiger Charakter zugestanden.

	Dies bedeutet, dass in der Straße „Im Holzmoor“ vorwiegend Wohnungsbauten angesiedelt sind.	
78.16	Der prägende Gewerbebetrieb im gesamten Gebiet war die Walter Wagner GmbH (Schrotthandel) südlich der Straße „Im Holzmoor“. Im Jahr 2005 schloss der Betrieb und das Betriebsgelände wurde in eine Wohngebietsfläche (heute Güldenkamp und Grüner Ring) umgewandelt.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
78.17	Es verbleiben nur noch das Reifenlager der Firma Abra, dessen Zufahrt über die Straße „Im Holzmoor“ erfolgt und ein paar wenige Gewerbebetriebe, die aber auf das Erscheinungsbild der Straße keinen Einfluss haben.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
78.18	2007/ 2008, im Rahmen der Erschließung des Neubaugebietes, wurde der (vordere) östliche Teil der Straße „Im Holzmoor“ komplett saniert und erhielt ebenfalls den Charakter einer Wohnstraße. Damit weist die Straße, zumindest im vorderen Bereich, auch äußerlich den Anschein eines Wohngebiets auf.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
78.19	Warum die direkt anschließenden südlichen Flächen der Straße „Im Holzmoor“ (Nr. 2 bis 13) weiterhin als ein GEe1 und die nördlichen Flächen der Straße (Nr. 17 bis 28A, Bevenroder Straße 8) abweichend als ein GEe2 mit den Immissionsrichtwerten, wie sie im Allgemeinen Wohngebiet zulässig sind, festgelegt wurden, und nicht ebenfalls umgewandelt wurden, erschließt sich mir nicht.	Es handelt sich hierbei um Festsetzungen des Bebauungsplanes GL 30 aus dem Jahr 1977. Dessen Festsetzungen sind als geltendes Planungsrecht hinzunehmen und in diesem Rahmen nicht zu hinterfragen.
78.20	Auch der damals zur Begründung für eine Umwandlung des Misch- in ein Gewerbegebiet herangeführte Gleisanschluss im südlichen Bereich existiert seit langem nicht mehr und ist heute ein Freizeitweg.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
78.21	Alles in allem bin ich der Meinung, dass die Straße „Im Holzmoor“ faktisch eine Wohnstraße ist und dass die Anwohner den gleichen Schutz verdienen, wie Anwohner in den benachbarten Wohngebieten.	Dieser Schlussfolgerung kann nicht gefolgt werden. Es bleibt die Tatsache bestehen, dass hier seit 1977 ein Gewerbegebiet planungsrechtlich festgesetzt ist. Die Abwägung berücksichtigt jedoch die entstandene Wohnbebauung, die keinen Bezug zu Betrieben hat und berücksichtigt insofern einen mischgebietsartigen Charakter. Eine Berücksichtigung als Allgemeines Wohngebiet wie angrenzend (Grüner Ring, Güldenkamp) ist nicht gerechtfertigt, da an der Straße Im Holzmoor auch mehrere Gewerbebetriebe liegen.

		Vorschlag der Verwaltung: In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2.1 wird die Zahl der Vollgeschosse von 6 auf 5 reduziert. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.5 und WA 1.6 wird die Zahl der Vollgeschosse von 3 auf 2 reduziert.
79	**Stellungnahme Nr. 79** **Schreiben vom 07.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
79.1	Mit diesem Schreiben möchte ich Einspruch gegen den o. g. Bebauungsplan erheben. Die Erschließung bzw. Anbindung des motorisierten Individualverkehrs ist für mich aus folgenden Gründen nicht akzeptabel.	
79.2	1. Die Anbindung über die Straße Im Holzmoor, insbesondere in dem Bereich der Häuser Nr. 11 und 12, mit dem Fahrbahnengpass, ist für mich nicht nachvollziehbar. Wie soll ein reibungsloser Verkehrsfluss mit Fuß- und Radweg, dem motorisierten Verkehr und den parkenden Fahrzeugen der Anwohner in diesem Bereich erfolgen?	s. Abwägung Nr. 15: Straßenbreite Im Holzmoor
79.3	2. Die Erschließung über die Duisburger Straße und in Folge der Essener Str. ist für mich ebenfalls nicht nachvollziehbar. In der Essener Str. werden heute die Fahrzeuge der Anwohner aufgrund von fehlendem Parkraum 45 Grad zur Fahrtrichtung am Straßenrand geparkt, wo durch es heute bereits zu Störungen des Verkehrs kommt. Besonders kritisch ist die Situation bei Regenwetter an den Tagen des Wochenmarktes (Di. & Fr.), da viele Kunden mit dem Pkw zum Markt fahren. D. h., wir sprechen an diesen Tagen von dem Anlieferungsverkehr Markt, Kunden, Anwohner und Stadtbus.	s. Abwägung Nr. 20: Verkehrsbelastung Essener Straße
79.4	3. Meiner Beobachtung nach liegt die Belastung der Bevenroder Straße heute bereits weit über ihrer Leistungsfähigkeit, ohne die zusätzlichen Baugebiete Q-Living und Holzmoor Nord.	s. Abwägung Nr. 17: Verkehrsbelastung Bevenroder Straße
79.5	4. Desweitern ist nicht zu erkennen, welche Straße in der Bau-/ Erschließungsphase für die LKWs geplant ist.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
79.6	Mein Vorschlag:	
79.7	A. Neuanbindung des Baugebietes über eine neue Straße (zwischen Feuerwehrgebäude und Autohaus ABRA) sowie Neugestaltung einer Kreuzung oder eines Kreisverkehrs Dibbesdorfer	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße

	/ Bevenroder / Neuanbindung Baugebiet.	
79.8	B. Erstellung eines Gesamtkonzeptes zur Entlastung der Bevenroder Straße.	Für die Bevenroder Straße ist mittelfristig ein Ausbau geplant, der der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse auf dieser Straße insgesamt für alle Verkehrsteilnehmer dient.
79.9	Bei einer Realisierung des Baugebietes mit dem jetzigen Planungsstand sehe ich eine massive Störung des Miteinanders der Anwohner und eine zunehmende Aggressivität in der Bevölkerung.	In Großstädten wie Braunschweig sind Veränderungen des Status quo üblich und erwartbar. Die städtebaulichen und verkehrlichen Planungen streben grundsätzlich an, störende Veränderungen, z. B. der Wohnruhe von Anwohnern, soweit wie möglich zu reduzieren. Es ist jedoch nicht möglich, ungewünschte Veränderungen vollständig zu vermeiden. Auch die Entwicklung der Siedlungsgebiete, in denen die Bestandsbevölkerung heute wohnt, hat für die damaligen Bevölkerung eine Veränderung ihrer Umgebung bedeutet, die hinzunehmen war.
79.10	Ich hoffe, meine Einwände sind nachvollziehbar und finden Berücksichtigung. Sollte das nicht der Fall sein, teilen Sie mir bitte mit, welche weiteren Einspruchsmöglichkeiten ich habe.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungplans werden beibehalten.
80	**Stellungnahme Nr. 80 Schreiben vom 19.07.2021**	**Stellungnahme der Verwaltung**
80.1	Mit diesem Schreiben möchte ich Stellung zum o. g. Bebauungsplan nehmen.	
80.2	Dass die Erschließung bzw. Anbindung des neuen Baugebiets ca 81 % über die Straße „Im Holzmoor“ erfolgen soll, ist für mich nur schwer nachvollziehbar.	s. Abwägung Nr. 10: Verteilung Verkehrsaufkommen
80.3	Die Straße wird zu Stoßzeiten bereits durch das aktuelle Neubaugebiet Grüner Ring/ Güldenkamp stark genutzt. Unsere Materialanlieferungen als Tischlerei-Zimmerei-Handwerksbetrieb werden auch über die Straße „Im Holzmoor“ abgewickelt. Es bestehen heute bereits Probleme, wenn Materialanlieferungen mit Sattelschleppern erfolgen.	s. Abwägung Nr. 11: Verkehrsbelastung Im Holzmoor

80.4	Die Belastung der Straße „Im Holzmoor" durch Baufahrzeuge sehe ich sehr kritisch, da unser Fachwerkhaus bereits Risse und Verschiebungen aufweist.	s. Abwägung Nr. 25: Baustellenverkehr/ Baustelle
80.5	Abhilfe könnte eine Anbindung des neuen Baugebiets parallel zur Ruhrstraße bringen.	s. Abwägung Nr. 23: Neue Erschließungsstraße
80.6	Einspruch gegen jetzigen Bebauungsplan.	s. Abwägung Nr. 38: Berücksichtigung/ Information
80.7	Die geplante Ampelanlage im Bereich „Bevenroder Straße/ Im Holzmoor wird den Verkehrsfluss auf der „Bevenroder Straße" erheblich verschlechtern. Es geht jetzt schon zu Stoßzeiten nur mit 20 Km/H durch den Querumer Ortskern.	s. Abwägung Nr. 12: LSA Im Holzmoor
80.8	Das Hochwasser 2002 sorgte nicht nur für volle Keller, es kappte auch die Verbindung der Bevenroder Straße im Querumer Ortskern. Ich bitte dieses bei den Planungen zu berücksichtigen.	s. Abwägung Nr. 33: Versiegelung/ Hochwasser/ Grundwasser
		Vorschlag der Verwaltung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.

Anlage 9

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Holzmoor-Nord **GL 51**

Bereiche, für die der Aufstellungsbeschluss vom 24.03.2014 aufgehoben wird

Stand: 08.09.2021, § 10 (1) BauGB

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

0 50 100 150m

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Holzmoor-Nord **GL 51**
Behandlung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Beteiligung der Öffentlichkeit

Erneute Beteiligung gemäß § 4a (3) BauGB vom 09.08.2021 bis 25.08.20
Es waren nur Stellungnahmen zu den geänderten Festsetzungen des Bebauungsplans zugelassen.

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) Schreiben vom 23. August 2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Der BUND Braunschweig nimmt zur oben genannten Planung ergänzend Stellung. Die Stellungnahme wird aufgrund von § 10 f Satz 2 der „Satzung für den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Niedersachsen e.V. (Teil A)“ auch im Namen des BUND Landesverbandes Niedersachsen e.V. abgegeben.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Anzumerken ist, dass der BUND generell die weitgehende Bebauung eines der alten Grünkorridore der Stadt Braunschweig nicht gutheißt. Die Einschätzung des Geländes auf Grundlage der bei laufenden Abrissarbeiten durchgeführten Kartierungen wird der Bedeutung des Geländes nicht gerecht. Dies zeigt sich auch selbst noch nach Abschluss der Planierungsarbeiten.	Die Kartierungen von Flora und Fauna wurden bereits im Jahr 2015 vorgenommen. Zu diesem Zeitpunkt war der überwiegende Anteil der Gartenparzellen noch in gärtnerischer Nutzung. Somit kann nicht bestätigt werden, dass die Kartierung bei laufenden Abrissarbeiten durchgeführt wurde.
Hinsichtlich der überarbeiteten Unterlagen ist unklar, ob und welche Streichungen im Text vorgenommen wurden. Auch dies sollte kenntlich gemacht werden.	Der BUND hat ein Schreiben erhalten, in welchem die vorgenommenen Änderungen der Planung beschrieben wurden.
Begründung und Umweltbericht	
Wärmeversorgung: Unter dem Gesichtspunkt, dass BS-Energy wirklich treibhausgasneutral bis 2035 sein sollte, erscheint die Fernwärmeversorgung akzeptabel. Zurzeit rüstet BS-Energy auf Altholzverbrennung und Erdgasnutzung um. Kann man davon ausgehen, dass BS Energy in 14 Jahren kein Erdgas mehr nutzt? Was passiert, wenn BS-Energy sein Ziel der Treibhausneutralität bis 2035 nicht erreicht?	Die künftige Energieerzeugung bei BS-Energy ist für den Bebauungsplan nicht relevant. Andere Energieversorgungen als die Fernwärmeversorgung sind durch den Bebauungsplan nicht ausgeschlossen und können bei Bedarf umgesetzt werden.

Darüber hinaus ist es nicht als treibhausgasneutral einzustufen, wenn Holz aus der forstwirtschaftlichen Nutzung von Wäldern verbrannt werden sollte. Es wäre vorprogrammiert, dass unsere Wälder weiter übernutzt werden und ihre, insbesondere in Zeiten der Klimakrise außerordentlich wichtigen, ökologischen Funktionen (Kühleffekt, Wasserspeicherung, Lebensraum etc.) nicht mehr erfüllen können. Diese Überlegungen sollten Anlass genug sein, innovative Techniken für die Wärmeversorgung (niedertemperierte Energiesysteme mit Umweltwärmenutzung bzw. Wärmenutzung aus Abwasser) einzusetzen, wie sie inzwischen z. B. in Hamburg umgesetzt werden.	
Zusammenfassung (4.9): In der Zusammenfassung S. 84 wurde der Satz eingefügt: „Damit ist die Planung auch an die Folgen des Klimawandels angemessen angepasst." U. E. wird dieser Satz dem Ernst der Lage nicht gerecht. Zum Vergleich: Das stark verdichtete Baugebiet Neue Nordstadt hat erhebliche Auswirkungen auf das Temperaturgeschehen im Bereich des Mittelwegs. Wo früher an Sommerabenden durch den inzwischen bebauten Grüngürtel eine deutliche Abkühlung spürbar war, werden entsprechende Temperaturerniedrigungen Richtung Norden erst wieder auf Höhe des Bullenteichs erreicht. Ähnliches ist auch im Bereich Dibbesdorfer Straße - Holzmoor Nord zu erwarten.	Es wird nicht bestritten, dass sich mit der Bebauung das lokale Kleinklima auf der betroffenen Fläche verändert. Die Art der Bebauung in offener Blockstruktur und die großen freigehaltenen öffentlichen Grünflächen tragen jedoch dazu bei, dass die Planung an die Folgen des Klimawandels angemessen, d. h. in dem hier möglichen Rahmen unter Berücksichtigung überwiegender Belange (Wohnungsbedarf), angepasst ist.
Grünordnung- öffentliche Flächen (5.9.1): Neu ist, dass der Verband alleinerziehender Mütter und Väter bleiben darf. Es werden durchaus nachvollziehbare soziale Gründe angeführt. Aus ökologischen Gründen sollte eine entsprechende Ausnahmeregelung für einen (teilweisen) Erhalt der verbliebenen Gärten in dem Bereich der zukünftigen Grünflächen/ Luftleitbahn festgesetzt werden „Nutzung als Gartenland ausnahmsweise zulässig". Gerade einige strukturreiche Gartengrundstücke beherbergen eine Vielzahl von Singvögeln, Wildbienen etc.	Die Flächen, die nicht Bestandteil des Bebauungsplanes werden, sollen grundsätzlich als öffentliche Naherholungsflächen für alle Einwohnerinnen und Einwohner zugänglich sein. Die Nutzung als Privatgärten widerspricht diesem übergeordneten Ziel. Lediglich aus den in der Begründung genannten Gründen soll für den Verband alleinerziehender Mütter und Väter solange eine Ausnahme möglich sein, bis hierfür evtl. ein anderer Standort gefunden wurde. Auch auf den öffentlichen Grünflächen werden durch geeignete Anpflanzungen strukturreiche Angebote für eine

	Vielzahl von Singvögeln, Wildbienen etc. angeboten werden können.
Städtebaulicher Vertrag- Neue Wabebrücke: Der BUND Braunschweig lehnt diese Brücke aus den bereits in der Stellungnahme vom 21. Juli 2021 genannten Gründen weiterhin ab. Für andere Wohngebiete als Holzmoor Nord bietet diese Brücke keinen Vorteil. Darüber hinaus erscheinen uns 600.000 Euro für den Bau einer solch kleinen Brücke viel zu hoch, wenn man bedenkt, dass die neue Schunterbrücke am Butterberg nur 400.000 Euro gekostet hat. In welchen Dimensionen ist die Brücke über die Wabe geplant? Die Brücke führt direkt auf den bisher nicht beleuchteten Abschnitt des Karl-Hintze-Weges, der auch zukünftig vor weiterer Lichtverschmutzung bewahrt werden sollte. Dahingegen sind die Wege in den Grünflächen östlich der Wabe hell ausgeleuchtet. Eine weitere beleuchtete Brücke über die Wabe neben den Brücken am Pepperstieg und der Brücke im S-O des Bebauungsgebietes „Im Holzmoor“ ist auf jeden Fall zu vermeiden. Sofern die Brücke realisiert werden sollte, sollten die Baumaßnahmen nur vom östlichen Ufer der Wabe aus erfolgen. Die Lagerung von Baumaterialien sollte ebenfalls nur auf der Ostseite der Wabe erfolgen.	Die neue Fußgänger- und Radfahrerbrücke über die Wabe ist nicht Bestandteil der Festsetzungen des Bebauungsplanes GL 51. Sie wird jedoch vorgesehen, um attraktive Verbindungen für Radfahrer und Fußgänger zu schaffen und zu verbessern. Die Kostenangabe basiert auf einer aktuellen Schätzung, die im Rahmen des städtebaulichen Vertrages erstellt wurde. Einzelheiten der konkreten Baumaßnahme sind nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens. Die Hinweise zur Beleuchtung und zur Umsetzung der Baumaßnahme werden zur Kenntnis genommen.
<u>Kartierbericht Amphibien</u> Die geringere Zahl an erfassten Amphibien entspricht in etwa dem Rückgang an anderen Wechseln, vermutlich bedingt durch die Trockenheit in den Jahren 2018 - 2020. Daher ist eine Aussage über das Amphibienvorkommen im Holzmoor Nord und die Wirksamkeit des Zauns nicht möglich.	Die Wirksamkeit des Zauns ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanes GL 51. Die im Jahr 2021 vorgenommene Kartierung ist jedoch aktuell und stellt den Zustand zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes dar.
<u>Kartierbericht Grünlandnachkartierung</u> Der Kartierbericht weist auf mangelde Pflege des ursprünglich als mesophiles Grünland eingestuften Bereichs hin, d. h. es wurde bewusst in Kauf genommen, dass sich der ökologische Wert der Grünfläche während der Vorbereitung des Bebauungsplans verschlechtert hat.	Die Flächen, die nicht bebaut werden, sollen als öffentliche Grünflächen der Allgemeinheit zur Naherholung dienen. Insbesondere soll hier ein Jugendplatz untergebracht werden. Die Entwicklung von mesophilem Grünland in nennenswertem Umfang hat deshalb hier gegenüber den übrigen Freiraumzielen zurückzustehen. Mesophiles Grünland wird im Geltungsbereich B als Ausgleichsmaßnahme im großen Umfang wieder hergestellt.

Das Gutachten weist aber auch darauf hin, dass das Potential für mesophiles Grünland weiterhin vorhanden ist. Dies sollte bei der Gestaltung der zukünftigen Grünfläche berücksichtigt werden und auf dieser Fläche wieder mesophiles Grünland entwickelt werden.	
<u>Textliche Festsetzung - Entwässerung (C 1.2)</u> In der textlichen Festsetzung wurde ein ergänzender Hinweis zur Entwässerung eingeführt. Natürlich ist es wichtig, das Eindringen von Wasser in Gebäude zu verhindern. Allerdings ist die explizite Hervorhebung der Tiefgaragen nur bedingt nachvollziehbar. Zum einen können umweltschädliche Stoffe auch in anderen Gebäudeteilen gelagert sein (ggf. sogar wesentlich giftiger als Öle und Kraftstoffe der in Tiefgaragen untergestellten Fahrzeuge) und zum anderen sollten vor dem Hintergrund der sich abzeichnenden höheren Auftretenswahrscheinlichkeit von Starkregenereignissen und deren größeren Niederschlagsmenge die Auswirkung des Bebauungsplanes GL 51 auf das Baugebiet Holzmoor-Nord selbst und auf die umliegende, bestehende Bebauung neu geprüft werden, um ggf. neue Vorgaben für die Flächenversiegelung (z. B. Verringerung der Baufenster, Anpassung der Substratdicke über den Tiefgaragen, Rasenpflaster-Steine für Parkplätze usw.) und die Entwässerung (z. B. Dimensionierung von Regenrückhaltebecken, usw.) zu machen.	Es handelt sich hierbei nicht um eine textliche Festsetzung, sondern um einen Hinweis zum Schutz von Tiefgaragen vor Oberflächenwasser, der auf Wunsch der SEBS eingefügt wurde. Es geht nicht um umweltschädliche Stoffe; solche Stoffe sind immer sachgerecht zu lagern. Der Zusammenhand Bebauung – Regenwasserentsorgung – Hochwasser ist in den Anlagen 8 a und 8 b der Vorlage ausführlich dargestellt und abgewogen.
Die klimatische Entwicklung muss in diesem Bebauungsplan zwingend ausreichende Berücksichtigung finden.	Auch die Auswirkungen des Klimas und auf das Stadtklima sind in der Begründung und in den Anlagen 8 a und 8 b ausführlich dargestellt.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u>: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.
Braunschweiger Verkehrs GmbH Schreiben vom 25. August 2021	**Stellungnahme der Verwaltung**
Wie Sie uns erläutert haben, wurden die Änderungen zur Festsetzung des Blühstreifens im Bereich der Freihaltefläche für eine künftige Stadtbahn als Korrektur zur Erlangung	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Das Thema des erforderlichen Ausgleichs und sonstige Folgewirkungen im Fall

von Rechtssicherheit im B-Plan vorgenommen und wirken sich nicht inhaltlich auf die spätere Stadtbahnplanung aus. Bereits in der vorliegenden Fassung des B-Plans war die Festsetzung des Blühstreifens als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme vorgesehen und erzeugte den gleichen Ausgleichsbedarf für ein späteres Stadtbahnprojekt. Wir weisen an dieser Stelle darauf hin, dass der durch die Festsetzungen des B-Plans zum Grünstreifen (Blühstreifen) erzeugte, spätere Kompensationsbedarf bei Veränderungen in diesem Bereich eine nicht unerhebliche Kostengrößenordnung (ggf. >300.000 €) nach sich ziehen kann. Diese Größenordnung wurde uns vom Fachbereich Stadtgrün zugearbeitet. Im Falle der Realisierung des Stadtbahnprojektes müssen diese Kosten also im Projekt berücksichtigt werden und würden zunächst auch die Kostenseite in einer Kosten-Nutzen-Betrachtung belasten – auch wenn somit voraussichtlich auch anteilige Fördermittel hierzu zu erwarten wären, sofern eine Förderfähigkeit schließlich nachgewiesen werden kann.	des Stadtbahnbaus sind im Rahmen des dafür erforderlichen Planfeststellungsverfahrens zu bearbeiten.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden beibehalten.

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16659
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Bebauungsplan "Sudetenstraße", OE 40 Stadtgebiet zwischen den Bundesautobahnen A 391 und A 392, sowie Celler Heerstraße, Sudetenstraße, der Schölke und deren Verlängerung nach Süden bis zum ehemaligen Industriegleis Auslegungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	24.08.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (Anhörung)	08.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschluss:
"Dem Entwurf des Bebauungsplanes „Sudetenstraße“, OE 40, sowie der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt. Die Entwürfe sind gemäß § 3 (2) Baugesetzbuch (BauGB) öffentlich auszulegen.“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Beschlusskompetenz des Verwaltungsausschusses ergibt sich aus § 76 (2) S. 1 NKomVG. Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Entscheidung über die Auslegung von Bauleitplänen um eine Angelegenheit, über die weder der Rat oder die Stadtbezirksräte zu beschließen haben noch der Hauptverwaltungsbeamte zuständig ist. Daher besteht eine Beschlusszuständigkeit des Verwaltungsausschusses. Diese wurde auch nicht auf einen Ausschuss gemäß § 6 Hauptsatzung übertragen. Daher bleibt es bei der Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses.

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Zur Umsetzung und Sicherung der Planungsziele des Zentrenkonzeptes Einzelhandel der Stadt Braunschweig wurde für das Gewerbegebiet Sudetenstraße am 02.05.2012 der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes „Sudetenstraße“, OE 40, vom Verwaltungsausschuss der Stadt Braunschweig gefasst.
Nach dem bisher geltenden Planungsrecht sind innerhalb des Gewerbegebietes auch großflächige Einzelhandelsbetriebe zulässig. Nach dem Einzelhandelskonzept sollen großflächige Einzelhandelsbetriebe nur innerhalb der Innenstadt oder in Sondergebieten zugelassen werden. Darüber hinaus definiert das Konzept Sortimentarten nach ihrer Zentrenrelevanz. Wobei zentrenrelevante Sortimente, unabhängig von der Größe der Verkaufsfläche, zentralen Lagen vorbehalten werden sollen.

Zur Steuerung von Vergnügungsstätten hat der Rat der Stadt Braunschweig am 20.11.2012 das Steuerungskonzept Vergnügungsstätten beschlossen, das mit Beschluss vom

13.08.2018 ergänzt wurde. Das Steuerungskonzept ist als städtebauliches Konzept bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ebenfalls zu berücksichtigen.

Auf der Basis eines Aufstellungsbeschlusses können die Sicherungsinstrumente, wie Zurückstellung eines Baugesuches, das den Planungszielen widerspricht, genutzt werden. Aufgrund einer Bauvoranfrage zur Nutzungsänderung eines Gebäudes in der Sudetenstraße in eine Spielhalle wurde zur Sicherung der Planungsziele eine Veränderungssperre erlassen. Die Veränderungssperre wurde 2020 um ein weiteres Jahr verlängert. Die Verlängerung der Veränderungssperre endet im Dezember dieses Jahres.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB und sonstiger Stellen

Diese sogenannte frühzeitige Beteiligung wurde in der Zeit vom 23.05.2012 bis 25.06.2012 durchgeführt. Die Beteiligung dient insbesondere der vollständigen Ermittlung und zutreffenden Bewertung der von der Planung berührten öffentlichen Belange sowie der Ermittlung des erforderlichen Umfanges und Detailierungsgrades der Umweltprüfung.

Der Bebauungsplanentwurf, der den betroffenen Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange zugesandt wurde, stellte einen qualifizierten Bebauungsplan dar, der das bisherige Planungsrecht vollständig ersetzen sollte. Neben der Umsetzung der originären Planungsziele wurde die bisherige Gliederung des Gewerbegebietes bezüglich des Störgrades von Betrieben durch flächenbezogene Schallleistungspegel ersetzt, wie bei aktuellen Gewerbegebietsbebauungsplänen üblich. Darüber hinaus wurde der zulässige Versiegelungsgrad auf das Maß der aktuellen Baunutzungsverordnung reduziert zugunsten einer Nachbesserung der Bepflanzungsverpflichtungen, um langfristig Verbesserungen des Kleinklimas im Hinblick auf Überhitzung im Sommer von versiegelten Flächen zu erreichen.

In Bezug auf die Umsetzung des Einzelhandelskonzeptes wurden die in Braunschweig in Gewerbegebieten üblichen Festsetzungen verwandt. Wobei hierzu abweichend der KFZ-Handel als ausnahmsweise zulässige Nutzung festgesetzt werden sollte, da dem KFZ-Handel innerhalb des Gewerbegebietes „Sudetenstraße“ bereits eine gewisse Gebietsprägung zukommt.

Von Seiten der Industrie- und Handelskammer sowie der Handwerkskammer wurden erhebliche Bedenken geäußert. Die Bedenken richteten sich insbesondere gegen die geplante Gliederung des Gewerbegebietes nach Schalleistungspegeln, die nur ausnahmsweise Zulässigkeit des KFZ-Handels und die vorgesehenen Regelungen zur Zulässigkeit des gewerblichen Annexhandels.

Die rechtssichere Anwendung der flächenbezogenen Schallleistungspegel hätte eine umfangreiche Ergänzung des Schallgutachtens in Form einer zeitaufwendigen Betriebserhebung bedurft, um die Auswirkungen auf vorhandene Bestandsbetriebe umfassend analysieren und abwägen zu können. Im Hinblick auf die ablaufende Veränderungssperre wurde der Bebauungsplanentwurf dahingehend geändert, dass nur die primären Planungsziele umgesetzt werden, wie die Regelung von Einzelhandelsnutzungen, Vergnügungsstätten sowie Bordellen und bordellartigen Nutzungen. Die bisher geltenden Bebauungspläne werden nur partiell diesbezüglich geändert und die darüberhinausgehenden Festsetzungen behalten weiterhin ihre Gültigkeit. Die Zulässigkeit des KFZ-Handels wird nach eingehender Erörterung als Regelzulässigkeit innerhalb des Geltungsbereiches für vertretbar gehalten.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB

Diese Beteiligung mit der überarbeiteten Entwurfsfassung wurde in der Zeit vom 28.06.2021 bis 30.07.2021 durchgeführt. Dabei wurden von der Handwerkskammer nochmals Bedenken zu den vorgesehenen Einzelhandelsregelungen vorgebracht. Insbesondere

wurde bemängelt, dass beim ausnahmsweise, unter bestimmten Bedingungen zulässigen Annexhandel der Handel mit zentrenrelevanten Sortimenten ausgeschlossen werden soll (siehe textl. Festsetzung A 1.2.2). In diesem Zusammenhang wurde von der Handwerkskammer auf die Hauptniederlassung eines Sanitätshauses mit Orthopädiewerkstatt und Zentrallager in der Saarbrückener Straße hingewiesen, das in der Innenstadt zwei Sanitätshäuser betreibt. Sanitäts- und Orthopädieartikel sowie medizinische Produkte sind zentrenrelevant. Der Ausschluss zentrenrelevanter Sortimente auch beim Annexhandel betrifft den vorhandenen Betrieb bei etwaigen Erweiterungsabsichten seines Handels über den derzeitigen Bestand hinaus. Im Hinblick auf aktuelle Entwicklungen des Einzelhandels mit Schließungen in zentralen Lagen und Verlagerung ins Internet oder in Gewerbegebiete wird es für dringend erforderlich gehalten, dass auch bei der ausnahmsweisen Zulässigkeit von Annexhandel in Gewerbegebieten zentrenrelevante Sortimente ausgeschlossen werden. Damit kann der Gefahr entgegengewirkt werden, dass Sanitätshäuser in Innenstadtlagen langfristig geschlossen werden.

Die Stellungnahmen werden der Vorlage zum Satzungsbeschluss im Wortlaut beigefügt und dabei mit einer Stellungnahme der Verwaltung sowie einem Beschlussvorschlag versehen.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

Die Unterlagen zur Planung standen der Öffentlichkeit in Form eines Aushangs sowie im Internet in der Zeit vom 08.02 2021 bis 22.02.2021 zur Verfügung. Die wesentlichen Inhalte der eingegangenen Stellungnahmen und Fragen von Bürgern wurden in einer Niederschrift zusammengefasst und um eine entsprechende Stellungnahme der Verwaltung ergänzt (Anlage 5).

Dabei wurden von mehreren Betrieben insbesondere Bedenken geäußert zu der geplanten Gliederung des Gewerbegebietes nach Schalleistungspegeln, der Festlegung von Lärmpegelbereichen, sowie Regelungen zu Begrünungsmaßnahmen.

Mit der überarbeiteten Entwurfsfassung des Bebauungsplanes sind diese Bedenken ausgeräumt worden.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes „Sudetenstraße“, OE 40.

Leuer

Anlagen:

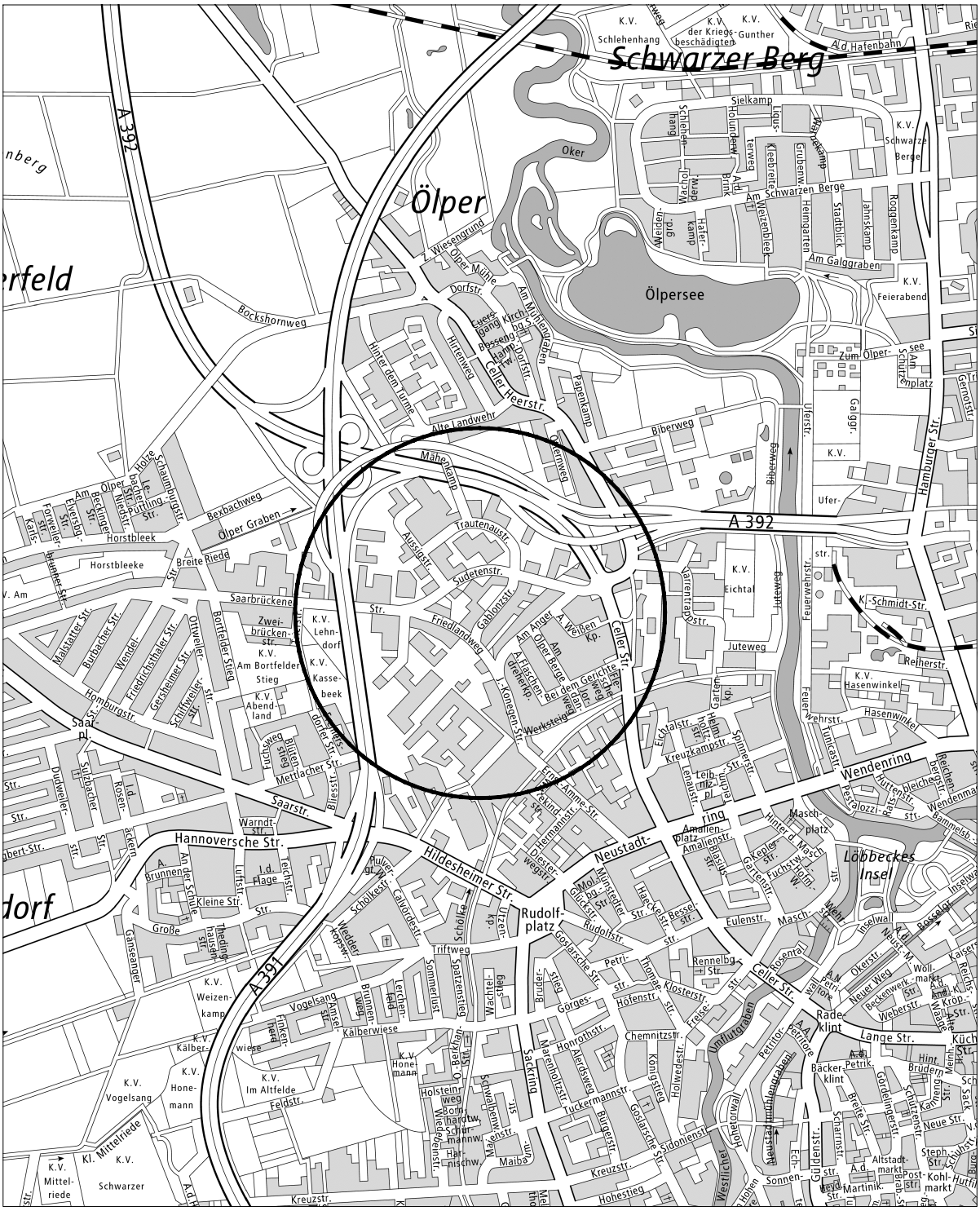
Anlage 1: Übersichtskarte
Anlage 2: Zeichnerische Festsetzungen
Anlage 3: Textliche Festsetzungen und Hinweise
Anlage 4: Begründung mit Umweltbericht
Anlage 5: Niederschrift der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Sudetenstraße **HO 40**

Übersichtskarte



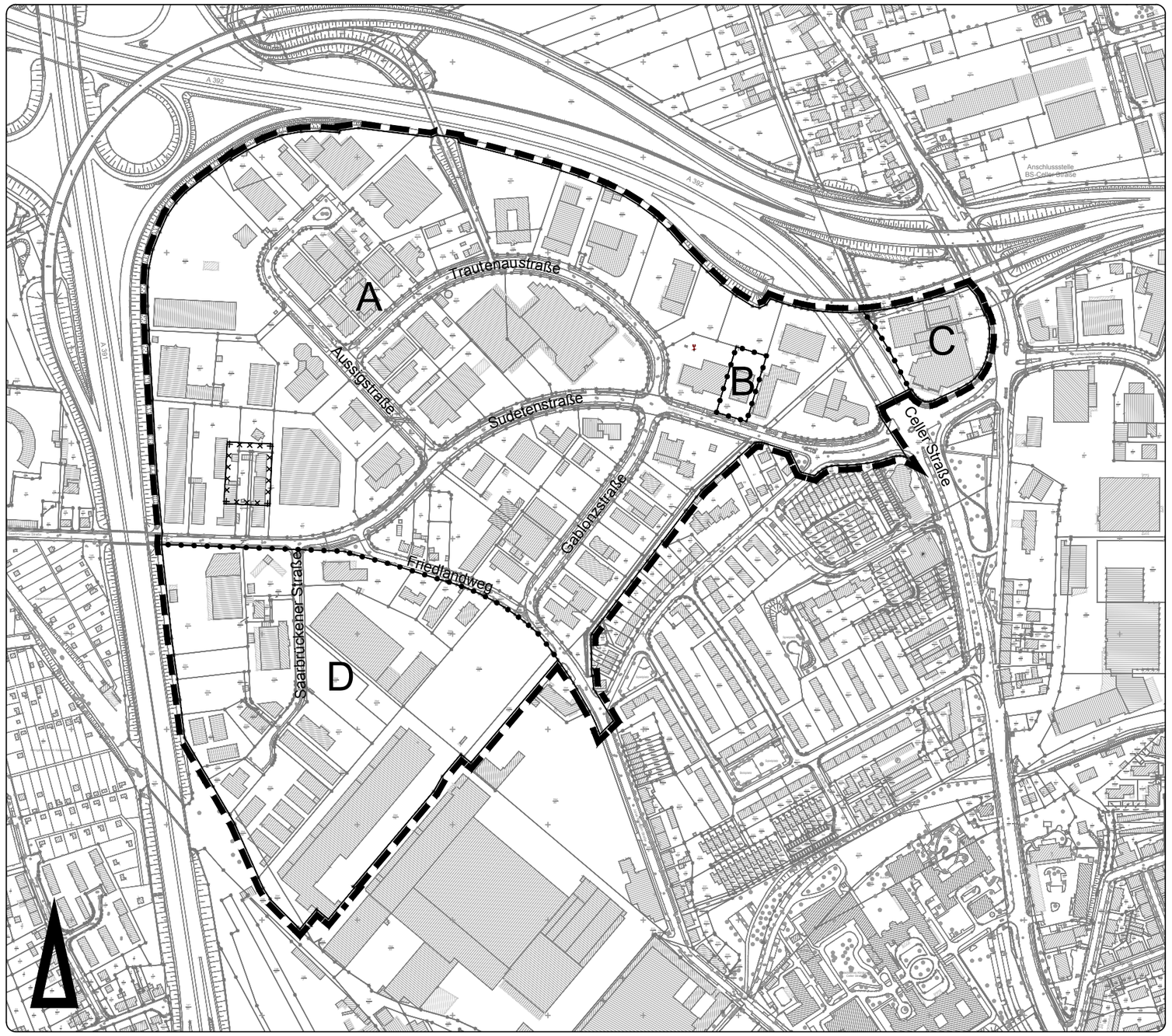
Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig
©Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Maßstab 1: 20000

Stadt Braunschweig

Anlage 2

Bebauungsplan
Sudetenstraße **OE 40**
Zeichnerische Festsetzungen, Stand: 9. August 2021, § 3 (2) BauGB



Planzeichenerklärungen

Zahlenangaben sind Beispiele

Festsetzungen

A, B, C und D — In den Bereichen A, B, C und D werden die Nutzungen geregelt, siehe textliche Festsetzungen

Grenze des Geltungsbereiches

Nutzungsabgrenzung

Kennzeichnung

Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Bestandsangaben

Wohngebäude

Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude

Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten

II Flurstücksgrenze

303 117/18 vorh. Geschosszahl

74,0 / 73,5 Flurstücksnummern

Höhenangaben über NN

Böschung

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 200 250

Stadtgrundkarte © der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte ©
© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation
© LGLN

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Sudetenstraße **OE 40**
Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 9 BauGB zu den Teilbereichen A, B und C, sowie gemäß § 9 Abs. 2a und Abs. 2b BauGB zum Teilbereich D

In den Teilbereichen A und B werden die nach dem geltenden Bebauungsplan OE 5, im Teilbereich C die nach dem geltenden Bebauungsplan NP 17 sowie im Teilbereich D die nach § 34 BauGB zulässigen Nutzungen wie folgt eingeschränkt:

1. Einzelhandelsnutzungen sind ausgeschlossen mit Ausnahme folgender Nutzungen:

1.1 Der Verkauf von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugersatzteilen ist allgemein zulässig.

1.2 Ausnahmsweise zulässig sind:

1.2.1 Kioske;

1.2.2 Verkaufs- und/oder Ausstellungsflächen, soweit sie in unmittelbarem Zusammenhang mit der am Standort erfolgenden Herstellung oder Weiterverarbeitung von Waren und Gütern stehen. Sie müssen gegenüber der gewerblichen oder handwerklichen Herstellung oder Weiterverarbeitung von untergeordneter Größe sein und in eine bauliche Anlage der Herstellung oder Weiterverarbeitung integriert sein.

Nicht zulässig ist dabei der Verkauf folgender Sortimente:

- Antiquitäten, Kunstgegenstände,
- Arzneimittel, medizinische Produkte,
- Baby-/Kinderartikel (außer Kinderwagen/-sitze),
- Bastel-/Hobbybedarf,
- Bekleidung,
- Beleuchtungskörper,
- Blumen (Schnitt- und Topfpflanzen),
- Briefmarken,
- Brillen, -zubehör, optische und akustische Erzeugnisse,
- Bücher,
- Bürobedarf,
- Computer (PC), -zubehör,
- Drogerie-, Parfümeriewaren, Kosmetika,
- Elektrohaushaltsgeräte,
- Fahrräder und Zubehör,
- Foto-, Filmgeräte und Zubehör,
- Geschenkartikel,
- Glas, Porzellan, Keramik,
- Handarbeitsartikel, Strick- und Kurzwaren,
- Haushaltswaren, Hausrat,
- Heimtextilien, Bettwaren,
- kunstgewerbliche Erzeugnisse,
- Kürschnerwaren,
- Lebensmittel: Nahrungs- und Genussmittel, Getränke,
- Lederwaren,
- Musikinstrumente, Musikalien,
- Papier-/Schreibwaren, Schulbedarf,
- Kleinteilige Sanitäts- und Orthopädieartikel,
- Schuhe,
- Spielwaren,
- Sportartikel, kleinteilige Sportgeräte,
- Teppiche,
- Uhren, Schmuck, Edelmetallwaren,
- Unterhaltungselektronik, Bild- und Tonträger,
- Tabakwaren und Zubehör,
- Wäsche,
- Zeitungen, Zeitschriften;

1.2.3 im Teilbereich B gemäß § 1 Abs. 10 BauNVO Erweiterungen, Änderungen und Erneuerungen der Verkaufs- und Ausstellungsflächen des vorhandenen nicht großflächigen Einzelhandelsbetriebes für Einbauküchen. Eine Entwicklung zu einem großflächigen Einzelhandelsbetrieb im Sinne von § 11 Abs. 3 BauNVO ist ausgeschlossen.

2. Vergnügungsstätten sind unzulässig mit Ausnahme von Wettbüros und Spielhallen im Teilbereich C.

3. Bordelle und bordellartige Betriebe sowie Wohnungsprostitution sind unzulässig in den Teilbereichen A, B und C.

B Hinweise

1. Kampfmittel

Das Plangebiet ist kampfmittelverdächtig. Es wurde im 2. Weltkrieg bombardiert. Aus Sicherheitsgründen sind entsprechend der DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ vor Durchführung von Bodenarbeiten vollflächige Sondierungen auf Kampfmittel durchzuführen. Werden Störkörper festgestellt, sind diese zu bergen (Aufgrabung der Verdachtspunkte).

2. Altlasten

2.1 In weiten Teilen des B-Plangebietes besteht aufgrund der gewerblichen / industriellen Nut-

zungen Altlastenverdacht. Die einzelnen Verdachtsflächen können bei der Abteilung Gewässer und Bodenschutz, Fachbereich Umwelt, Stadt Braunschweig, anlassbezogen erfragt werden. Die vorgesehene Nutzung als Gewerbegebiet ist grundsätzlich möglich.

2.2 Bei Baumaßnahmen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens in den altlastenverdächtigen Bereichen mit besonderen Anforderungen / Nebenbestimmungen zu rechnen. Im Bereich der gekennzeichneten Flächen sind Bodenaushubmaßnahmen gutachterlich und gegebenenfalls messtechnisch zu begleiten.

2.3 Auf dem Grundstück Saarbrückener Straße 263 befinden sich Grundwassermessstellen. Sie müssen erhalten und zugänglich bleiben. In Abstimmung mit der Abteilung Gewässer und Bodenschutz, Fachbereich Umwelt, Stadt Braunschweig und auf Kosten des Antragstellers ist die Verlegung einzelner Messstellen möglich.

3. <u>Beschränkungszonen der Autobahnen</u>

3.1 Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen baulicher Anlagen längs der Bundesautobahn A 391 und 392 in einer Entfernung bis zu 100 m (Anbaubeschränkungszone), gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn bedürfen gemäß § 9 Abs. 2 FStrG der Zustimmung des Fernstraßenbundesamtes.

3.2 Bezüglich der Anbauverbotszonen gemäß § 9 Abs. 1 FStrG sind die in den Bebauungsplänen OE 5 und NP 17 festgesetzten Baugrenzen zu beachten.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Sudetenstraße **OE 40**
Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1.	Rechtsgrundlagen Stand: 28.07.2021	4
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	4
2.1	Regional- und Landesplanung	4
2.2	Flächennutzungsplan	5
2.3	Bebauungspläne	5
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	5
4	Umweltbericht	6
4.1	Beschreibung der Planung	6
4.2	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen	7
4.3	Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen	7
4.4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen	8
4.4.1	Mensch und menschliche Gesundheit	8
4.4.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	11
4.4.3	Fläche	12
4.4.4	Boden	12
4.4.5	Wasser	13
4.4.6	Klima, Luft	13
4.4.7	Orts- und Landschaftsbild, Erholung	15
4.4.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	15
4.4.9	Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	16
4.4.10	Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten	16
4.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	16
4.5.2	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)	16
4.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	16
4.7	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	17
4.8	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	17
4.9	Zusammenfassung	17
5	Begründung der Festsetzungen	17
5.1	Art der baulichen Nutzung	17
5.2	Oberflächenwasser	23
6	Gesamtabwägung	23
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	24
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	24

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll 25

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne 25

1. Rechtsgrundlagen

Stand: **28.07.2021**

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I. S. 1802)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl I S. 2873)

1.5 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

2021

1.6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I. S. 2020)

1.7 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I. S. 540)

1.8 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451)

1.9 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBI. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. November 2020 (Nds. GVBl. S. 384)

1.10 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juni 2021 (Nds. GVBI S. 368)

1.11 Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmgiungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz – PlanSIG)

vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 353)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) von 2017 und im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2008 für den Großraum Braunschweig ist

Braunschweig im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum verbindlich festgelegt. Dem oberzentralen Verbund sind die Schwerpunktaufgaben „Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten“ zugewiesen.

Nach dem RROP sollen Siedlungsentwicklungen schwerpunktmäßig in Oberzentren stattfinden. Im Großraum Braunschweig sollen diese vorrangig auf zentralörtlichen Standorten, die über Zugangsstellen des schienengebundenen ÖPNV bzw. von Regio-Buslinien verfügen, konzentriert werden. Im Einzugsbereich der Haltepunkte soll durch verdichtete Bau- und Wohnformen eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden.

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes wird im RROP 2008 nachrichtlich als „vorhandener Siedlungsbereich oder bauleitplanerisch gesicherter Bereich“ dargestellt. Des Weiteren sind, als Grundsatz der Raumordnung, Flächen als Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz dargestellt. Die Einstufung einer Fläche als „überschwemmungsgefährdet“ ist von der kommunalen Planung im Rahmen einer sachgerechten Abwägung zu berücksichtigen. Dies ist erfolgt (siehe Kapitel 5.2). Somit ist die Planung an die Regional- und Landesplanung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Form der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005. Er stellt in seiner derzeit geltenden Fassung für das Plangebiet gewerbliche Baufläche dar. Damit ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.3 Bebauungspläne

Innerhalb des Planbereiches, für den der Bebauungsplan aufgestellt werden soll, gelten zurzeit unterschiedliche Planungsrechte. Für den Bereich nördlich der Saarbrückener Straße, bzw. des Friedlandweges bis zur Celler Straße gilt der Bebauungsplan OE 5 aus dem Jahr 1976, für den Bereich östlich der Celler Straße der Bebauungsplan NP 17 aus dem Jahr 1975, jeweils mit festgesetzter Gebietsart Gewerbegebiet (GE) auf Grundlage der Baunutzungsverordnung 1968 (BauNVO 68). Für den Bereich südlich der Saarbrückener Straße, bzw. des Friedlandweges gilt kein qualifizierter Bebauungsplan. Dieses Gebiet stellt einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil im Sinne von § 34 BauGB dar. Die Gebietsart ist auch hier als Gewerbegebiet einzustufen.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

In den Teilbereichen des vorhandenen Gewerbegebietes „Sudetenstraße“ mit Planungsrecht auf Grundlage des Bebauungsplanes OE 5 und NP 17 in Verbindung mit der BauNVO 68 sind innerhalb der festgesetzten Gebietsart GE großflächige und sonstige Einzelhandelsbetriebe zulässig. Zur Umsetzung des Grundsatzbeschlusses des Rates der Stadt Braunschweig zum „Zentrenkonzept Einzelhandel“ wurde 1995 der Bebauungsplan OE 32 aufgestellt. Er sollte als Bebauungsplanänderung mit textlichen Festsetzungen die Zulässigkeit von Einzelhandelsnutzungen regeln. Er wurde 1996 als Satzung beschlossen und galt in Verbindung mit den darunterliegenden Bebauungsplänen OE 5, NP 4 und der Braunschweiger Bauverordnung (BVO) mit dem dazugehörigen Baunutzungsplan aus dem Jahr 1957. Das Verwaltungsgericht Braunschweig hatte im Jahr 1999 im Rahmen eines Verwaltungsrechtsstreites festgestellt, dass die BVO nicht mehr in Kraft ist. Da davon große Teile des Plangebietes betroffen waren, war der Bebauungsplan OE 32 seit diesem

Zeitpunkt nicht mehr anwendbar. Er wurde daher in einem förmlichen Verfahren 2021 aufgehoben.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes OE 40 „Sudetenstraße“ sollen nunmehr die Ziele des „Zentrenkonzeptes Einzelhandel“ umgesetzt und neues Planungsrecht zur Regelung der Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben geschaffen werden. Der entsprechende Aufstellungsbeschluss wurde im Mai 2012 gefasst.

Zur Steuerung von Vergnügungsstätten hat der Rat der Stadt Braunschweig am 20.11.2012 das Steuerungskonzept Vergnügungsstätten beschlossen und mit Beschluss vom 13.03.2018 ergänzt. Es dient als Handlungsleitlinie für die Ansiedlung von Vergnügungsstätten, wie z. B. Spielhallen und Wettbüros im Stadtgebiet. Das Konzept selbst entwickelt keine Verbindlichkeit. Bei der Aufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen ist das Konzept aber im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB als „sonstiges städtebauliches Konzept“ zu berücksichtigen.

Aufgrund einer Bauvoranfrage zur Nutzungsänderung eines bestehenden Gebäudes in eine Spielhalle (im Teilbereich A) wurde mit Wirkung vom 06. November 2018 für das Bebauungsplangebiet OE 40 eine Veränderungssperre erlassen, die im November 2020 nochmals verlängert wurde. Im weiteren Verlauf wurde eine Bauvoranfrage zur Nutzungsänderung von Büroräumen in eine bordellartige Nutzung (im Teilbereich A) auf der Grundlage der Veränderungssperre abgelehnt.

Die Herangehensweise, einen Bebauungsplan mit qualifizierten Festsetzungen zu entwickeln, der das bisher geltende Planungsrecht insgesamt ersetzt und über die Planungsziele der Regelungen zur Zulässigkeit von Nutzungen hinaus auch Aspekte des Lärmschutzes und weitergehende Pflanzverpflichtungen zugunsten der Verbesserung des Kleinklimas zu regeln, wurde wieder fallen gelassen. Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurden erhebliche Bedenken vorgetragen. Insbesondere wurden Bedenken zu der vorgesehenen Gliederung mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln von der Industrie- und Handelskammer sowie von der Handwerkskammer vorgetragen. Die Lärmschutzregelungen hätten nachgeschärft werden müssen durch umfangreiche Betriebsermittlungen, um sicherzustellen, dass die Regelungen rechtssicher fundiert sind und nicht im Einzelfall zu unverhältnismäßigen Einschränkungen von Betrieben führen. Eine solche Ermittlung ist umfangreich und zeitaufwendig. Im Hinblick auf das primäre Planungsziel wurde nunmehr das Instrument eines textlichen Bebauungsplanes gewählt, um das Ziel der Nutzungsregelung umzusetzen.

Die bestehenden qualifizierten Bebauungspläne OE 5 und NP 17 (Teilbereich) werden durch den Bebauungsplan „Sudetenstraße“, OE 40 durch textliche Festsetzungen ergänzt (Teilbereiche A, B und C). Für den im Zusammenhang bebauten Ortsteil südlich der Saarbrückener Straße und des Friedlandweges werden die textlichen Festsetzungen auf der Grundlage von § 9 Abs. 2a und 2b BauGB erlassen (Teilbereich D). Darüber hinaus gelten in diesem Teilbereich weiterhin die Regelungen des § 34 BauGB.

4 Umweltbericht

4.1 Beschreibung der Planung

Das Stadtgebiet östlich der Autobahn A 391 sowie südlich der A 392 ist überwiegend bebaut und wird als Gewerbegebiet genutzt. Es ist durch die Sudetenstraße

von Osten, durch die Saarbrückener Straße von Westen und durch die Julius-Konegen-Straße in Verlängerung der Ernst-Amme-Straße von Süden erschlossen. Der Bebauungsplan OE 40 bereitet keine, gegenüber dem bisherigen Planungsrecht, erstmalig zusätzliche Bebauung vor. Ziel des Bebauungsplanes ist insbesondere die Anpassung des bisherigen Planungsrechtes an die vom Rat beschlossenen städtebaulichen Konzepte „Zentrenkonzept Einzelhandel“ sowie „Steuerungskonzept Vergnügungsstätten“. Die getroffenen Regelungen betreffen ausschließlich die Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben sowie von Spielhallen, Wettbüros, Bordellen und bordellartigen Nutzungen.

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

Die konkreten Auswirkungen der im folgenden genannten Grundlagen auf die Planung und deren Berücksichtigung im Rahmen der Planung werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation in Kap. 4.4 wiedergegeben.

Übergeordnete Vorgaben

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung, die sich aus dem Baugesetzbuch und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, zu beachten. In diesen Fachgesetzen und Fachplänen schlagen sich die auf Ebene der Europäischen Union und auf Bundes- Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele nieder. Dabei sind im Allgemeinen die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der genannten Grundlagen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Da die Planung sich ausschließlich auf Regelungen der Zulässigkeiten, bzw. Unzulässigkeiten von bestimmten Nutzungen bezieht, wirkt sich die Planung auf die jeweiligen Schutzgüter nicht oder nur in geringem Umfang aus.

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten:

Für das Stadtgebiet von Braunschweig liegen Fachplanungen und Gutachten vor, die umweltbezogene Informationen und Ziele enthalten und sich in unterschiedlicher Tiefe mit dem Plangebiet auseinandersetzen. Es handelt sich um folgende Unterlagen:

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014
- Stadtklimaanalyse Braunschweig Steinicke & Streifeneder, Richter & Röckle, 2012, Kapitel 5 und 6
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig, GEO-NET, 2010
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007
- Lärmminderungsplan Braunschweig, 2020

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Die Umweltprüfung bezieht sich im Wesentlichen auf das Plangebiet bzw. – soweit erforderlich, auf dessen nähere Umgebung. Gegenstand der Umweltprüfung sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange.

Die Umweltprüfung wurde nach folgender Methodik vorgenommen:

- Auswertung der unter 4.2 genannten Planerischen Vorgaben und Quellen. Die bei der Erstellung insbesondere von Fachgutachten jeweils angewandten technischen und sonstigen Untersuchungsmethoden sind diesen Quellen zu entnehmen bzw. soweit erforderlich in Kap. 4.4 beschreiben.
- Ortsbegehungen.
- Auswertung der unter den Verfahrensschritten der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) sowie § 4 (2) BauGB ermittelten Informationen.
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgt üblicherweise ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des sogenannten Osnabrücker Modells. Soweit aus bereits bestehenden Bebauungsplänen Eingriffsrechte bestehen, werden sie in der Bilanzierung berücksichtigt. Das Osnabrücker Modell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.
- Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen dieses Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können.
- Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Auch wenn die durch die Planung zu erwartenden Auswirkungen nur marginal sind, wurden die einzelnen Schutzgüter betrachtet.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen sowie Kenntnislücken bestanden nicht.

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit

4.4.1.1 Betroffenheit Mensch

Der Mensch und die menschliche Gesundheit können durch Emissionen/Immissionen verschiedenster Arten oder auch durch andere Auswirkungen der Planung bzw. deren Umsetzung direkt oder indirekt betroffen sein. Diese Auswirkungen können sowohl einzelne Menschen als auch die Bevölkerung betreffen. Soweit die Auswirkungen den Schutzgütern (z.B. Boden, Wasser, Klima, Luft) direkt zugeordnet werden können, werden sie in den entsprechenden Kapiteln des Umweltberichtes aufgeführt.
Soweit eine solche Zuordnung nicht möglich ist, werden die Auswirkungen im Folgenden aufgeführt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um den Aspekt Lärm.

4.4.1.2 Lärm

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Für das Plangebiet relevante Lärmarten umfassen insbesondere Straßenverkehrslärm von den angrenzenden Autobahnen A 391 sowie A 392 sowie nutzungsbedingter Lärm der vorhandenen Gewerbebetriebe.

Gewerbelärm
Der geltende Bebauungsplan OE 5 sieht im Hinblick auf die östlich angrenzenden Wohngebiete eine Gliederung der zulässigen Nutzungen innerhalb des Gewerbegebietes bezüglich des Störungspotentials vor. Dementsprechend haben sich insbesondere südöstlich der Gablonzstraße mittelständische Büro und Handwerksbetriebe oder nicht störende Gewerbebetriebe angesiedelt. Die über mehrere Jahrzehnte existierende Nachbarschaft von Wohnen und Gewerbe hat bisher zu keinen maßgeblichen Beeinträchtigungen geführt. Konkrete Konflikte sind derzeit nicht bekannt.

Straßenverkehrslärm
Das Plangebiet ist bedingt durch seine Lage am „Ölper Kreuz“ sowie der Autobahnen A 391 und A 392 Verkehrslärmemissionen ausgesetzt. Darüber hinaus verursacht der Ziel- und Quellverkehr sowie der Durchgangsverkehr im Gewerbegebiet weitere Lärmemissionen.

Zur Beurteilung der Verkehrslärmbelastung im Plangebiet wurde die aktuelle Lärmkartierung des Lärmminderungsplanes der Stadt Braunschweig (Prognose 2025) herangezogen. Da die Lärmkarten nach der EU-Umgebungsrichtlinie berechnet wurden, lässt sich der Beurteilungspegel am Tag (6- 22 Uhr) nicht unmittelbar ablesen. Hier wurde ersatzweise der LDEN-Wert verwendet. Damit wird der Beurteilungspegel am Tag, der sich nach DIN 18005 ergeben würde, in der Regel leicht überschätzt.

Im Tagzeitraum ist an der Plangebietsgrenze entlang der Autobahnen ein Pegel von ca. 70 dB(A) anzutreffen. Im Abstand von rund 80 m von der Autobahn fällt der Pegel auf unter 65 dB(A). Im Innern des Plangebietes wird abseits der Straßen sogar ein Pegel von weniger als 60 dB(A) erreicht.

Im Nachtzeitraum beträgt der Pegel an der Plangebietsgrenze entlang der Autobahnen 60-65 dB(A). Im Abstand von rund 120 m von der Autobahn fällt der Pegel auf unter 55 dB(A).

In den Randbereichen zur Autobahn und unmittelbar an der Sudentenstraße werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Gewerbegebiet von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht überschritten. Im größten Teil des Plangebietes werden die maßgeblichen Orientierungswerte jedoch eingehalten.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Gewerbelärm
Durch Fluktuation der Betriebe sowie Veränderungen innerhalb der Betriebsabläufe und Strukturen vorhandener Betriebe kann sich das Spektrum der gewerblichen Lärmemissionen im Rahmen der Vorgaben des bisher geltenden Planungsrechtes ändern.

Verkehrslärm
Der Verkehrslärm wird sich voraussichtlich durch die allgemeine Zunahme des motorisierten Individualverkehrs, insbesondere auf den angrenzenden Autobahnen, erhöhen, zumal entlang der Autobahnen keine aktiven Schallschutzmaßnahmen, wie Lärmschutzwände, vorhanden sind.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die bauliche Entwicklung des Gewerbegebietes ist weitgehend abgeschlossen und wird sich überwiegend auf bauliche Erweiterungen, auf Modernisierungen, auf Anpassungen im Rahmen von betrieblichen Fluktuationen und in Einzelfällen auf Neubauten nach Abrissmaßnahmen beziehen.

Da die Festsetzungen des Bebauungsplanes OE 40 sich ausschließlich auf Einschränkungen von zulässigen Nutzungen beziehen, werden von der Planung keine Auswirkungen auf die Verkehrslärm- und Gewerbelärmemissionen zu erwarten sein.

4.4.1.3 Sonstige Emissionen/Immissionen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Gewerbegebiet „Sudetenstraße“ ist weitestgehend bebaut. Das Spektrum der Nutzungsarten der ansässigen Betriebe entspricht dem eines klassischen Gewerbegebietes, wobei der Handel mit Kraftfahrzeugen, verbunden mit entsprechenden Ausstellungsfreiflächen einen deutlichen Schwerpunkt bildet. Die mit den vorhandenen gewerblichen Nutzungen einhergehenden sonstigen Emissionen, wie Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung, Gerüche etc. gehen in der Regel über den Rahmen von Emissionen, die üblicherweise bei entsprechenden gewerblichen Nutzungen anzutreffen sind, nicht hinaus. Eine Besonderheit bildet dabei die an der Sudetenstraße angesiedelte Rettungswache des Arbeiter-Samariter-Bundes (ASB). Der ASB als Beauftragter im Rettungswesen im Sinne des Niedersächsischen Rettungsdienstgesetzes betreibt eine Flotte mit mehreren Rettungs- und Krankentransportfahrzeugen, die im Einsatzfall neben den akustischen Sondersignalanlagen auch optische Sondersignalanlagen (Blaulicht) benutzen.

Baustellenlärm sowie mit Baustellen verbundene Staubentwicklung tritt nur vereinzelt auf in Verbindung mit Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen sowie Bestand ersetzenden Neubauten.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die vorliegenden Verhältnisse innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs können sich durch Fluktuation der Betriebe sowie Veränderungen innerhalb der Betriebsabläufe und Strukturen vorhandener Betriebe im Rahmen des bisher geltenden Planungsrechtes marginal ändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes OE 40 „Sudetenstraße“ werden keine Regelungen getroffen, die zusätzliche Spielräume für sonstige Emissionen schaffen.

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Gewerbegebiet „Sudetenstraße“ ist weitestgehend bebaut. Da die Aufstellung des Bebauungsplanes OE 40 „Sudentenstraße“ nicht erstmalig Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet, wurde keine gezielte gutachterliche Erfassung von Flora und Fauna vorgenommen. Im Bereich des B-Plans bestehen keine gesetzlich geschützten Natur-/ Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, Europäische Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete. Aufgrund der siedlungs- und nutzungsbestimmten teilweise intensiv genutzten Flächen bestehen keine Strukturen, die Besonderheiten erwarten lassen. Es ist davon auszugehen, dass sich Flora und Fauna aus Arten zusammensetzen, die an die Bedingungen im verdichteten Lebensraum angepasst sind und daher in der Regel weit verbreitet sind.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Innerhalb des Bebauungsplanbereichs können im Rahmen des bisher geltenden Planungsrechtes durch Fluktuation der Betriebe, sowie Veränderungen innerhalb der Betriebsabläufe und Strukturen vorhandener Betriebe Auswirkungen auf Flora und Fauna auftreten. Dabei sind die Regelungen zum besonderen Artenschutz grundsätzlich zu beachten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes OE 40 „Sudetenstraße“ werden keine Regelungen getroffen, die zusätzliche Spielräume für Beeinträchtigungen von und Eingriffe in Flora und Fauna schaffen.

4.4.3 Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Siedlungskörpers und ist überwiegend bebaut. Im Zusammenhang mit den verschiedenen gewerblichen Nutzungen sind die Flächen, über die vorhandene Bebauung hinaus, durch große Stellplatz- oder Lagerflächen zum Teil stark versiegelt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die vorliegenden Verhältnisse innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs können sich durch Fluktuation der Betriebe sowie Veränderungen innerhalb der Betriebsabläufe und Strukturen vorhandener Betriebe im Rahmen des bisher geltenden Planungsrechtes ändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes OE 40 „Sudetenstraße“ werden planungsrechtlich Rahmenbedingungen geschaffen, die eine zukunftsfähige Nutzung des Gewerbegebietes für klassische gewerbliche Betriebe sichern. Insofern dient der Bebauungsplan dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und der Innenentwicklung.

4.4.4 Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Im Geltungsbereich liegen unterschiedlich mächtige Niedertrassensande über Kreidetonen vor. Die natürlichen Bodenfunktionen sind durch den hohen Versiegelungsgrad stark eingeschränkt.

Im Bereich des Grundstückes Saarbrückener Straße 263 liegt eine Untergrundverunreinigung durch leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) vor. Darüber hinaus besteht aufgrund der vorhandenen oder in der Vergangenheit ausgeübten gewerblichen oder industriellen Nutzungen in weiten Teilen des Plangebietes Altlastenverdacht.

Kampfmittel

Das Plangebiet ist kampfmittelverdächtig. Es wurde im 2.Weltkrieg bombardiert. Aus Sicherheitsgründen sind vor Beginn oder während anfallender Erdarbeiten geeignete Gefahrenerforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel durchzuführen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs kann in Einzelfällen im Rahmen des bisher geltenden Planungsrechtes durch Fluktuation der Betriebe, sowie Betriebserweiterungen sich der Versiegelungsgrad noch erhöhen, verbunden mit negativen Auswirkungen auf die Bodenfunktion.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Da die Festsetzungen des Bebauungsplanes OE 40 sich ausschließlich auf Einschränkungen von zulässigen Nutzungen beziehen, werden von der Planung keine Auswirkungen auf den Grad der Bodenversiegelung zu erwarten sein.

4.4.5 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Plangebiet wird in Nord-Südrichtung von dem Fließgewässer „Schölke“ durchquert. Es handelt sich dabei um ein Gewässer III. Ordnung. Im Regionalen Raumordnungsprogramm RROP wird der Lauf der Schölke als „Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz“ dargestellt. Die Schölke verläuft, bis auf verrohrte Unterquerungen unterhalb der Sudetenstraße und der auslaufenden A 392 im Übergang zur Celler Straße, im offenen Abflussprofil. Im Abschnitt parallel zur östlichen Bebauung der Gablonzstraße gestaltet sich das Profil des Gewässerbettes mit seitlichen begrünten Böschungen, im Abschnitt zwischen der Bebauung Sudetenstraße 2 und 4 mit Spundwänden. Es liegen keine Erkenntnisse über Hochwasserereignisse in diesen Abschnitten der Schölke vor. Selbst bei den Überschwemmungsereignissen im Jahr 2002 ist die Schölke in diesem Abschnitt nicht ausgeufert.

Das Plangebiet ist zurzeit einem Gewerbegebiet entsprechend sehr stark versiegelt. Eine Versickerung von Niederschlagswasser für die Grundwasserneubildungsrate findet nur in einem sehr geringen Umfang statt. Auf der mit Bodenverunreinigungen belasteten und gekennzeichneten Flächen Saarbrückener Straße 263 befinden sich Grundwassermessstellen, die zur Überprüfung der Grundwasserstände und der Grundwasserbeschaffenheit im Zusammenhang mit der Bodenverunreinigung dienen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Bei einem Verzicht auf die Planung würde sich an der bestehenden Situation nichts ändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Da die Festsetzungen des Bebauungsplanes OE 40 sich ausschließlich auf Einschränkungen von zulässigen Nutzungen beziehen, werden von der Planung keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten sein.

Auf die vorhandene Gewässerverunreinigung wird bereits im Bebauungsplan hingewiesen, sodass potentielle Bauherren nicht erst in nachfolgenden wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren davon Kenntnis erhalten.

4.4.6 Klima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Makroklima

Braunschweig liegt in einer gemäßigten Klimazone im Übergangsbereich zwischen ozeanisch und kontinental geprägten Einfluss. Die Witterung wird vornehmlich von Tiefdruckgebieten mit eingelagerten Zwischenhochs bestimmt, sodass wechselnde Wetterlagen auftreten und längere Hochdruckperioden mit beständigem Wetter eher

selten sind (Stadtklimaanalyse 2012). Im langjährigen Mittel beträgt an der DWD-Station Braunschweig Völkenrode (1981-2010) die Lufttemperatur (2 m über Grund) 9,5°, der Niederschlag 628 mm und die Windgeschwindigkeit 3,4 m s^{-1} (10 m über Grund).

Hinsichtlich des Klimaschutzes ist der derzeitige Zustand des Plangebietes durch die Treibhausgasemissionen der vorhandenen Betriebe entsprechend ihres Energieverbrauchs und der Art der Erzeugung dieser Energie (fossil / erneuerbar) gekennzeichnet.

Mikroklima
Prinzipiell werden in der angewandten Stadtklimatologie thermische und lufthygienische Belastungen unterschieden, so dass drei Belastungskategorien vorkommen:
- Kältebelastung
- Wärmebelastung
- Lufthygienische Belastung

Für die lufthygienische Belastung gibt es Bewertungsmaßstäbe, z.B. die in der 39. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte. Auch die thermische Belastung lässt sich anhand der VDI-Richtlinie 3787 Blatt 2 bewerten.

Einer Kältebelastung kann man in der Regel durch angepasstes Verhalten gut ausweichen. Bei Wärmebelastungen ist dies schwieriger. Wobei Wärmebelastungen sich nicht nur allgemein auf das Wohlbefinden, sondern als Risikofaktor auf empfindliche Menschen auswirken. Zwar kommen in Büros häufig Klimaanlagen zum Einsatz. Da durch den beginnenden Klimawandel zu befürchten ist, dass sich künftig die Temperaturen weiter erhöhen werden, bekommen die Wirkungsbereiche von Siedlungsgebieten bezüglich bioklimatischer Belastungen insbesondere in den warmen Sommermonaten immer mehr Bedeutung. Das Plangebiet des Gewerbegebietes „Sudetenstraße“ wird in der aktuellen Stadtklimaanalyse überwiegend als Wirkungsraum mit sehr hoher bioklimatischer Belastung dargestellt. Dies ist insbesondere auf den Umstand zurückzuführen, dass das Gebiet durch einen sehr hohen Versiegelungsgrad und einer relativ geringen Durchgrünung geprägt ist und sich in den Sommermonaten stark aufheizt.

Luft
Die lufthygienische Belastung wird durch Luftschadstoffeinträge und Feinstäube verursacht. Neben Einträgen aus gewerblichen Produktionsprozessen und Heizungsanlagen wird dies insbesondere durch verkehrsbedingte Schadstoffe verursacht. Als maßgebliche verkehrsbedingte Emittenten sind dies die westlich angrenzende Autobahn A 391 und die nördlich angrenzende A 392, sowie in geringerem Ausmaß auch die gebietsquerende Haupterschließungsachse „Sudetenstraße“. Im Zusammenhang mit einem anderen Bauleitplanverfahren wurde der Autobahnabschnitt der A 391 ca. 1000 m weiter südlich mit einer Immissionsberechnung bezüglich der NO_2-Belastung sowie der Feinstaubbelastung PM_{10} und $PM_{2,5}$ untersucht. Bei allen drei Schadstoffarten wurde auch in einem Abstand von 20 m zum befestigten Fahrbahnrand der Autobahn eine Schadstoffbelastung jeweils deutlich unter den jeweiligen Grenzwerten ermittelt. Die topografischen Verhältnisse, Lage zur Autobahn in Bezug auf Himmelsrichtung und Windrichtung sowie der Dammlage der Autobahn sind, mit Ausnahme der fehlenden Lärmschutzwand im Bereich des Gewerbegebietes „Sudetenstraße“, identisch. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die jeweiligen Grenzwerte auch im Plangebiet des Gewerbegebietes „Sudetenstraße“ ebenfalls nicht überschritten werden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Aufgrund des Klimawandels wird die bioklimatische Belastung des Gebietes weiter ansteigen. Die Schadstoffbelastung durch Verkehrsimmissionen kann durch die Zunahme des Verkehrs ansteigen. Allerdings kann angenommen werden, dass durch aktuell gesetzlich geregelte Reduzierungen von Grenzwerten für den Schadstoffausstoß die Luftschadstoffbelastung werden.

Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in einem Gewerbegebiet lässt sich kaum vorhersagen. Bei strombasierten Verbräuchen ist von sinkenden Emissionen aufgrund des steigenden Anteils erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auszugehen. Steigende CO_2-Preise begünstigen zudem Effizienz- und Sanierungsmaßnahmen in den Betrieben. Andererseits können Veränderungen in der Produktion oder der Art der Betriebe die Energieverbräuche im Gebiet ebenso erhöhen wie die Zunahme der Elektromobilität.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Da die Festsetzungen des Bebauungsplanes OE 40 sich ausschließlich auf Einschränkungen von zulässigen Nutzungen beziehen, werden von der Planung keine konkreten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima (Makroklima und Mikroklima) und Luft zu erwarten sein.

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Schutzgut Landschaftsbild ist ausschließlich anthropogen bedeutsam. Das Erscheinungsbild von Siedlungsbereichen entspricht dabei als Ortsbild einem Teil des Landschaftsbildes. Das hier vorliegende Landschaftsbild ist im Plangebiet sehr stark durch Bebauungen mit gewerblichen Nutzungen und wenig Grün geprägt. Die bauliche Gestaltung der Gebäude ist dabei abhängig von den jeweiligen Nutzungen heterogen. In einigen Teilbereichen kommen damit den Straßenbäumen als grünordnerisch prägende Elemente besondere Bedeutung zu.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Für die Bestandssituation ergeben sich nur marginale Änderungen im Rahmen von Betriebsumstrukturierungen oder Erweiterungen auf Grundlage des bisherigen Planungsrechtes.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Da die Festsetzungen des Bebauungsplanes OE 40 sich ausschließlich auf Einschränkungen von zulässigen Nutzungen beziehen, werden von der Planung keine Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild zu erwarten sein.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes und dessen engere Nachbarschaft beinhaltet das Verzeichnis der Kulturdenkmale – Baudenkmale – (§ 4 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz NDSchG) keine Einträge. Zum Aspekt der Bodendenkmalpflege bestehen keine Anhaltspunkte für archäologische Bodenfunde. Unabhängig davon ist § 14 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (Bodenfunde) ist zu beachten. Beim Auffinden von Sachen oder Spuren, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale sind (Bodenfunde), ist dies der Denkmalbehörde anzuzeigen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Bei einem Verzicht auf die Planung würde sich an der bestehenden Situation nichts ändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Durch die Planung ergeben sich keine Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben.

Im vorliegenden Fall bestehen durch die vorhandene intensive bauliche Ausnutzung und Versiegelung Wechselwirkungen insbesondere zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Stadtklima.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich dieses Bebauungsplans bestehen derzeit keine Planungen, von denen Auswirkungen auf die Umweltgüter zu erwarten wären. Eine zusätzliche Belastung ist daher nicht erkennbar. Auf eine kumulierende Betrachtung möglicher Auswirkungen wird daher an dieser Stelle verzichtet.

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Da der Bebauungsplan OE 40 durch textliche Festsetzungen das bisher geltende Planungsrecht lediglich bezüglich der Zulässigkeit der Art der baulichen Nutzung partiell einschränkt, sind diesbezüglich keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

4.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß § 1 a BauGB werden die Aspekte „Ausgleich“ und „Ersatz“ zusammenfassend als „Ausgleich“ bezeichnet. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1 a Abs.3 Satz 6 BauGB).

Der Bebauungsplan „Sudetenstraße“, OE40 überplant die Fläche des bisherigen Bebauungsplanes OE 5 und eine Teilfläche des Bebauungsplanes NP 17 sowie südlich der Saarbrückener Straße, bzw. des Friedlandweges einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil gem. § 34 BauGB. Damit sind Eingriffe vor der planerischen Entscheidung bereits zulässig gewesen. Da der Bebauungsplan „Sudetenstraße“, OE 40 keine baulichen Eingriffe erstmalig vorbereitet, ist ein naturschutzrechtlicher Ausgleich auf der Grundlage der Eingriffsregelung nicht erforderlich.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich nicht in einem relevanten Einwirkungsbereich eines Störfallbetriebes im Stadtgebiet Braunschweigs. Insofern

sind keine negativen Auswirkungen durch Störfallbetriebe auf das Plangebiet zu erwarten. Durch den Bebauungsplane OE 40 werden auch keine Störfallbetriebe erstmalig zugelassen. Insofern sind keine diesbezüglichen Auswirkungen durch diesen Bebauungsplan auf die Umgebung zu erwarten.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Da die Festsetzungen des Bebauungsplanes OE 40 sich ausschließlich auf Einschränkungen von zulässigen Nutzungen beziehen, werden von der Planung keine erstmaligen erheblichen Umweltauswirkungen vorbereitet. Insofern sind im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan OE 40 keine Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen erforderlich.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Bei dem Bebauungsplan handelt es sich um eine Einschränkung bisher zulässiger baulicher Nutzungen eines bestehenden Gewerbegebietes. Insofern erübrigt sich eine Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten unter Umweltgesichtspunkten.

4.9 Zusammenfassung

Das derzeit geltende Planungsrecht des bestehenden Gewerbegebietes zwischen den Bundesautobahnen A 391, A 392, der Celler Heerstraße, Schölke und dem ehemaligen Industriegleis nach Lehndorf wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes OE 40 lediglich bezüglich konkreter zulässiger baulicher Nutzungen eingeschränkt. Daher sind keine relevanten negativen Umweltauswirkungen durch die Planung zu erwarten.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Die Bebauungspläne OE 5 und NP 17 setzen für die den Bebauungsplan OE 40 betreffenden Teilflächen A, B und C als Gebietsart ein Gewerbegebiet auf der Grundlage der Baunutzungsverordnung 1968 (BauNVO 1968) fest. Für die Teilfläche D ist ein faktisches Gewerbegebiet auf Grundlage des § 34 BauGB in Verbindung mit der BauNVO 1990 anzunehmen.

Dies entspricht den heutigen Nutzungen im Plangebiet und der im Flächennutzungsplan dargestellten langfristigen städtebaulichen Zielvorstellung für diesen Bereich. Das Gebiet soll für den produzierenden und den Dienstleistungssektor vorbehalten bleiben. Es ist verkehrstechnisch gut erschlossen und liegt in relativer Nähe zu Wohngebieten, ohne nennenswerte negative Lärmauswirkungen auf diese zu haben. Die Sicherung des Standortes für das klassische Gewerbe insbesondere durch Ausschluss von großflächigen Einzelhandelsbetrieben kann hier einen Beitrag zum städtebaulichen Leitbild einer „Stadt der kurzen Wege“ (Nähe Wohnen – Arbeiten) geleistet werden. Die bisher zulässigen baulichen Nutzungen in den Teilbereichen A und B auf Grundlage des Bebauungsplanes OE 5, im Teilbereich C auf Grundlage des Bebauungsplanes NP 17 sowie im Teilbereich D auf Grundlage des § 34 BauGB werden folgender Maßen eingeschränkt:

Einzelhandel
Einzelhandelsbetriebe sind allgemein Gewerbebetrieben aller Art zuzuordnen. Sofern sie Merkmale der Großflächigkeit, verbunden mit den entsprechenden negativen Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche aufweisen, sind diese seit der

Baunutzungsverordnung (BauNVO) 1977 nicht mehr allgemein in einem Gewerbegebiet zulässig, sondern nur in einem Sondergebiet nach § 11 Abs.3 BauNVO. Die bisherigen Bebauungspläne OE 5 und NP 17 basieren auf der BauNVO 1968, d.h. großflächige Einzelhandelsbetriebe waren bis dato innerhalb der Plangebiete zulässig.

Zur Steuerung der Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben wurde das Zentrenkonzept Einzelhandel der Stadt Braunschweig als städtebauliches Konzept im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB von Rat der Stadt Braunschweig beschlossen. Es legt im Wesentlichen fest:

- Großflächiger Einzelhandel soll nur in den extra ausgewiesenen „Entwicklungsschwerpunkten für den großflächigen zentrenverträglichen Einzelhandel“ oder in der Innenstadt zulässig sein.
- Nicht großflächiger Einzelhandel soll im Wesentlichen nur in den zentralen Versorgungsbereichen oder in der Innenstadt zulässig sein.

Das Plangebiet ist im Zentrenkonzept Einzelhandel nicht als Schwerpunkt für den großflächigen Einzelhandel ausgewiesen. Das „Standortkonzept zentrale Versorgungsbereiche, Zentrenkonzept Einzelhandel, Ergänzung 2010“ stellt das Gebiet dar als „überwiegend Gewerbe/Industrie, Forschung“. Die als „überwiegend Wohn-/Mischgebiet“ eingestuften Bereiche beidseits der Celler Straße liegen südlich des Gewerbegebietes „Sudetenstraße“. Dort befindet sich ein zentraler Versorgungsbereich mit der Funktion eines Stadtteil A-Zentrums (Weißes Ross), das in seiner Entwicklung gesichert und gestärkt werden soll. Weitere Angebote zur Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs befinden sich im Gebiet zwischen Varrentrappstraße und der Celler Straße sowie an der Hildesheimer Straße.

Da das Plangebiet in erster Linie dem produzierenden Gewerbe und Dienstleistungsbetrieben vorbehalten werden soll, und es sich in Bezug auf nahversorgungsrelevante Sortimente nicht in städtebaulich integrierter Lage befindet, werden entsprechend den Zielen des Zentrenkonzeptes nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe grundsätzlich ausgeschlossen. Davon abweichend werden folgende Nutzungen zugelassen:

- Verkauf von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugersatzteilen (allgemein zulässig),
- Kioske, sowie Verkaufs- und/ oder Ausstellungsflächen in Verbindung mit produzierenden oder weiterverarbeitenden Betrieben oder Handwerksbetrieben, als sogenannter Werksverkauf oder Annexhandel (als Ausnahme zulässig)
- Erweiterter Bestandsschutz des Küchenhandels Sudetenstraße 4B (als Fremdkörperregelung).

Der KFZ-Einzelhandel sowohl mit Neu- als auch mit Gebrauchtwagen ist überproportional stark innerhalb des Gewerbegebietes vertreten. Diese Entwicklung hat sich über einen langen Zeitraum eingestellt und prägt ein Stück weit auch das Erscheinungsbild und den Charakter des Gewerbegebietes „Sudetenstraße“ als „Automeile“. Bezüglich einer gewissen Konzentration von KFZ-Einzelhandelsbetrieben bestehen grundsätzlich keine städtebaulichen Bedenken, da derzeit keine Anzeichen einer städtebaulichen Fehlentwicklung erkennbar sind.

Flächen für den Werksverkauf oder Annexhandel müssen gegenüber der gewerblichen Herstellung oder Weiterverarbeitung von untergeordneter Größe sein und in eine bauliche Anlage der Herstellung oder Weiterverarbeitung integriert sein, um zu verhindern, dass Verkaufs- und Ausstellungsflächen losgelöst von der Produktionsstätte eine eigenständige Entwicklung vollziehen und damit besondere Bedeutung

bekommen. Es handelt sich bei diesen Fällen also nicht um reine Einzelhandelsbetriebe, sondern um Gewerbe- oder Handwerksbetriebe, die am Ort der Herstellung auch verkaufen wollen, was für den Betrieb u. U. von erheblicher Bedeutung sein kann. Diese besondere Form des Einzelhandels kann als Ausnahme akzeptiert werden, sofern sie im konkreten Einzelfall keine wesentliche Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit der bestehenden Einkaufsbereiche der Stadt darstellt und insgesamt keine negativen städtebaulichen Auswirkungen nach sich zieht. Die gewerbliche Nutzung muss bei der Gesamtbetrachtung deutlich im Vordergrund stehen. Zentrenrelevante Warengruppen (Braunschweiger Liste) sind dabei grundsätzlich ausgeschlossen, da diese insbesondere zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Einzelhandels in der Kernstadt sowie zur wohnungsnahen Versorgung in den Ortsteilen beitragen.

Aufgrund der aktuellen Entwicklungen und der Gefährdung des Einzelhandels durch Schließungen in zentralen Lagen und der Verlagerung des Handels ins Internet oder in Gewerbegebiete gewinnt diese Vorgehensweise weiter an Bedeutung.

Im Teilbereich D an der Saarbrückener Straße befindet sich ein Orthopädietechnikbetrieb. Zu diesem Betrieb gehören zwei Filialen in der Innenstadt von Braunschweig, die als klassische Sanitätshäuser geführt werden. Am Standort Saarbrückener Straße befindet sich das Zentrallager, die Verwaltung sowie der Werkstattbetrieb einschließlich Flächen für Ausstellung und Anprobe.

Die Warensortimente von Sanitätshäusern, insbesondere Orthopädie- und Sanitätsartikel sind zentrenrelevant. Insofern berührt der Ausschluss des Annexhandels mit zentrenrelevanten Sortimenten den ansässigen Orthopädiebetrieb. Der baurechtlich genehmigte Betrieb genießt jedoch Bestandsschutz und kann ohne Einschränkung fortgeführt werden. Die Regelungen zur Einschränkung der Zulässigkeit von untergeordnetem Annexhandel für die Sortimente „medizinische Produkte“ und „Sanitäts- und Orthopädieartikel“ entfalten ihre Wirksamkeit daher gegenüber dem vorhandenen Unternehmen letztlich nur bei geplanten Erweiterungen der Verkaufsfläche.

Zum Sortimentsspektrum eines Sanitätshauses gehören neben kleinteiligen Artikeln auch großteilige Produkte, wie Pflegebetten und Rollstühle. Großteilige Sanitäts- und Orthopädieartikel, die in den Geschäften in Innenstadtlage nicht vorrätig gehalten und besichtigt werden können, können die Kunden am Standort Saarbrückener Straße besichtigen, ausleihen oder nach vorherigem Erwerb dort auch abholen, falls die Kunden den Kostenzuschlag für die Anlieferung nach Hause nicht zahlen möchten. Dies ist weder innenstadtrelevant noch innenstadtschädlich. Insofern ist es angemessen, den Ausschluss im Zusammenhang mit dem Annexhandel für die Sortimente Sanitäts- und Orthopädieartikel nur auf kleinteilige Produkte zu beschränken. Hierdurch wird für den vorhandenen Betrieb ein eingeschränktes Entwicklungspotential ermöglicht.

Kioske sind ebenfalls als Ausnahme zulässig, da sie in der Regel der Versorgung des Gebietes dienen, in diesem Fall neben den dort lebenden Anwohnern auch der dort arbeitenden Bevölkerung.

Auf dem Grundstück Sudetenstraße 4B besteht ein nichtgroßflächiger Einzelhandelsbetrieb mit Ausstellungsflächen und Verkauf von Einbauküchen. Dieser Betrieb wurde auf Grundlage des bisher geltenden Bebauungsplanes OE 5 zugelassen und genießt Bestandsschutz. Mit den neuen Regelungen zur Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben durch den Bebauungsplan OE 40 wäre dieser Betrieb planungsrechtlich unzulässig. Im Hinblick auf die getroffenen Regelungen zum KFZ-Einzelhandel und der tatsächlich vorhandenen Gebietsstruktur ist es städtebaulich vertretbar, über den normalen Bestandsschutz hinaus, Festsetzungen zu einem erweiterten

Bestandsschutz auf der Grundlage von § 1 Absatz 10 BauNVO zu treffen, da es sich dabei um ein nicht zentrenrelevantes Sortiment handelt. Die Erweiterung, Änderung und Erneuerung der Verkaufs- und Ausstellungsfläche des derzeit nicht großflächigen Einzelhandelsbetriebes für Einbauküchen soll auf dieser Basis zugelassen werden, da hierdurch keine negativen Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche zu erwarten sind. Eine Nutzungsänderung in einen sonstigen Einzelhandelsbetrieb ist allerdings unzulässig. Hierdurch würde ansonsten das Planungsziel des Bebauungsplanes unterlaufen werden. Eine Entwicklung des ansässigen Küchenhandels zu einem großflächigen Einzelhandelsbetrieb ist im Rahmen der Fremdkörperregelung nicht vorgesehen. Ein solcher Betrieb wäre nach neuer BauNVO nur in einem SO-Gebiet zulässig und würde insofern dem Planungsziel des Bebauungsplanes noch stärker widersprechen.

Vergnügungsstätten
Unter den städtebaulichen Begriff „Vergnügungsstätte“ fallen im Wesentlichen folgende Gruppen:
- Spiel- und Automatenhallen
- Nachtlokale jeglicher Art, Vorführ- u. Geschäftsräume, deren Zweck auf Darstellung mit sexuellem Charakter ausgerichtet ist
- Diskotheken, Tanzlokale
- Swinger-Clubs
- Multiplex-Kinos
- Festhallen
- Wettbüros

Vergnügungsstätten sind im Rahmen der Gewerbefreiheit grundsätzlich legal und können nicht in einem Stadtgebiet vollständig ausgeschlossen werden. Eine reine Negativplanung würde dem Grundsatz der Wahrung städtebaulicher Entwicklung und Ordnung widersprechen. Deshalb gilt es, ein adäquates und marktkonformes, das heißt umsetzbares Angebot an Zulässigkeitsbereichen vorzuhalten. Es müssen Standorte angeboten werden, an denen solche Einrichtungen angesiedelt werden können. Diese Standorte müssen auch aus Betreibersicht für eine wirtschaftliche Betriebsführung geeignet sein. Diese Aufgabe wurde mit dem Vergnügungsstättenkonzept der Stadt Braunschweig erfüllt.

Der Rat der Stadt Braunschweig hat am 20. November 2012 das „Steuerungskonzept Vergnügungsstätten“ beschlossen. In diesem Konzept werden allgemeine städtebauliche Zielvorgaben für das bauleitplanerische Handeln der Stadt Braunschweig bei der Ansiedlung von Vergnügungsstätten aufgestellt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Festlegung von Zielvorstellungen für die Ansiedlung von Spielhallen im Stadtgebiet, da Spielhallen auf Grund ihrer großen Anzahl und den z. T. erheblichen städtebaulichen Auswirkungen den größten Regelungsbedarf innerhalb des Stadtgebietes nach sich ziehen.

Im Vergnügungsstättenkonzept wurden dafür stadtweit Standortbereiche untersucht („Suchräume“), die bereits eine Vorprägung durch Spielhallen und Wettbüros haben und/oder relevante Standortfaktoren aus Betreibersicht für die potentielle Entwicklung solcher Einrichtungen aufweisen. Auf Basis dieser Analyse und daraus abgeleiteter allgemeiner Empfehlungen wurden konkretere Standorte definiert, an denen die Ansiedlung von Spielhallen und Wettbüros grundsätzlich in Frage kommt, da hier nicht mit negativen städtebaulichen Auswirkungen von ausreichendem Gewicht zu rechnen ist, wenn die Kriterien der ausnahmsweisen Zulässigkeit eingehalten werden. Die Standortempfehlungen enthalten dabei Hinweise darauf, ob die Standorte nur für nicht-kerngebietstypische oder auch für kerngebietstypische Spielhallen und Wettbüros in Frage kommen. Grundsätzlich sieht das Vergnügungsstättenkon-

zept vor, Spielhallen und Wettbüros nur noch an den im Konzept dargestellten geeigneten Standorten ausnahmsweise zuzulassen. Im Umkehrschluss sollen in allen anderen Stadtgebieten Spielhallen und Wettbüros ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich empfiehlt das Vergnügungsstättenkonzept, Spielhallen und Wettbüros in Gebieten, in denen Wohnnutzung vorherrscht, auszuschließen. Auch Stadtteile in Randlagen können für Betreiber von Spielhallen und Wettbüros interessante Standorte sein. Das Gewerbegebiet Sudetenstraße befindet sich nordwestlich der Innenstadt und ist durch seine Lage am Autobahnkreuz verkehrsgünstig gelegen, was den Standort auch für auswertige motorisierte Kunden, die eine gewisse Anonymität suchen, recht attraktiv macht.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind vorrangig städtebauliche Belange zu berücksichtigen. Spielhallen und Wettbüros können durch ihre Lage, ihre Anzahl oder Häufigkeit eine bestimmte „Lage“ dominieren, so dass eine Abwertung beispielsweise von Geschäftslagen und eine Zerstörung funktionsfähiger Versorgungsstrukturen oder die Beeinträchtigung von Gebieten mit Wohnnutzungen und sozialen Einrichtungen in Gang gesetzt wird. Es können negative Auswirkungen auf das Ortsbild (verklebte Schaufenster, aggressive Werbung), das Umfeld und das Bodenpreisgefüge (höhere Mietzahlungsfähigkeit als andere Nutzungen) auftreten. Diese städtebaulich negativen Auswirkungen werden zusammenfassend als „Trading-Down-Effekt“ beschrieben.

Planungsziel des Bebauungsplanes ist, durch gezielten Ausschluss von baulichen Nutzungen, den Charakter des Gebietes als hochwertiges, innenstadtnahes Gewerbegebiet zu stützen. In Gewerbegebieten neuerer BauNVO sind Vergnügungsstätten ohnehin nur als Ausnahme zulässig und können auf Grundlage von § 1 Abs. 6 BauNVO ausgeschlossen werden. Für das Gewerbegebiet „Sudetenstraße“ werden in den Teilbereichen A, B und C analog hierzu Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Im Teilbereich D erfolgt der Ausschluss von Vergnügungsstätten auf Grundlage von § 9 Abs. 2b BauGB.

Das hier bestehende, gut funktionierende Gewerbegebiet mit produzierendem Gewerbe, Handwerksbetrieben und klassischen, gewerbegebietstypischen Dienstleistungsbetrieben sowie Kraftfahrzeughandel soll weiterhin als solches gesichert und entwickelt werden. Die Ansiedlung einzelner Vergnügungsstätten in diesem Bereich würde die heutige Qualität dieses Gebietes unterlaufen; es bestünde die Gefahr eines Trading-Down-Effektes und bodenrechtlicher Spannungen.

Abweichend hierzu werden im Teilbereich C Wettbüros und Spielhallen ausnahmsweise zugelassen. Mit der Ergänzung des Spielhallenkonzeptes mit Ratsbeschluss vom 13.03.2018 wurde der Suchraum für Spielhallen und Wettbüros im Bereich des Standortes an der Varrentrappstraße um diesen Teilbereich erweitert. Nach den Prüfkriterien des Vergnügungsstättenkonzeptes sieht das Konzept die ausnahmsweise Ansiedlung von kerngebietstypischen Spielhallen oder Wettbüros als städtebaulich vertretbar. Der Bebauungsplan „Sudetenstraße“, OE 40 setzt entsprechend der Ergänzung des Steuerungskonzeptes für diesen Teilbereich die ausnahmsweise Zulässigkeit von Spielhallen und Wettbüros im Teilgebiet C fest. In der Regel wird über die Ausnahme unter Berücksichtigung des Glücksspielstaatsvertrages nur je eine Anlage zugelassen werden können.

Dieser Teilbereich ist durch stark befahrene Verkehrsstraßen von dem weiteren Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Sudetenstraße“ isoliert, sodass durch eine mögliche Ansiedlung an diesem Standort keine städtebaulich negativen Auswirkungen auf das Gewerbegebiet „Sudetenstraße“ westlich der Celler Heerstraße zu befürchten sind.

Um keine neuen Begrifflichkeiten zu schaffen und Regelungslücken vorzubeugen, orientiert sich die in den Festsetzungen aufgeführte Definition der Nutzung „Spielhalle“ an der Gewerbeordnung (GewO). Hierzu zählen gemäß § 33 i GewO Betriebe, die ausschließlich oder überwiegend der Aufstellung von Spielgeräten mit Gewinnmöglichkeit (§ 33 c GewO) oder der Veranstaltung anderer Spiele mit Gewinnmöglichkeit (§ 33 d GewO) dienen. Die Nutzung „Wettbüro“ wird – insbesondere zur Abgrenzung von Wettannahmestellen – so definiert, dass es sich um Ladenlokale handelt, in denen Wetten auf bestimmte (Sport)-Ergebnisse abgeschlossen und Angebote zur Wettverfolgung sowie zum Verweilen (Aufenthalt, Verzehr von Speisen und/oder Getränken) geboten werden. Wird Gelegenheit zum Aufenthalt gegeben, um Wettereignisse oder die Wettangebote bzw. -ergebnisse über Bildschirm zu verfolgen, handelt es sich um ein Wettbüro und somit eine Vergnügungsstätte. Die Nachverfolgung von Sportereignissen und deren Ergebnissen stellt im Ergebnis eine Aufenthaltsqualität dar und soll deshalb außerhalb des Teilbereiches C nicht zugelassen werden. Monitore zur reinen Quotenangabe sind möglich, da sie besser geeignet sind, schnell wechselnde Wettquoten wiederzugeben als auf dem Papier. Sie dürfen aber ausschließlich der Quoten- oder Zwischenstandsanzeige dienen. Eine Verfolgung des Wettereignisses selbst muss ausgeschlossen sein.

Bordelle und bordellähnliche Betriebe sowie Wohnungsprostitution
Die Nutzungen von Bordellen und bordellähnlichen Betrieben sowie Wohnungsprostitution stellen zwar keine Vergnügungsstätten im Sinne der BauNVO dar, weisen aber eine inhaltliche Nähe zu diesen auf. Insofern ist der Ausschluss eine konsequente Fortführung der Planungsziele der Steuerung von Vergnügungsstätten. Auch die Nutzungen von Bordellen und bordellähnlichen Betrieben sowie Wohnungsprostitution würden die heutige Qualität dieses Gebietes unterlaufen; es bestünde die Gefahr eines Trading-Down-Effektes und bodenrechtlicher Spannungen. Städtebauliches Ziel ist, das Gewerbegebiet dem klassischen Gewerbe vorzubehalten (Büros, KFZ-Einzelhandel, produzierendes Gewerbe, Handwerksbetriebe) und seine Qualität zu sichern. Insofern würden sich solche Einrichtungen auch nicht in die nähere und weitere Umgebung einfügen. Bordelle und ähnliche Betriebe sind in den dafür vorgesehenen Bereichen (Sperrbezirksverordnung), vor allem in der Innenstadt, anzusiedeln. Wohnungen sind ohnehin nur als „betriebsbedingte“ Wohnungen zulässig und sollen nicht zu anderen Zwecken genutzt werden.

Der Ausschluss von Bordellen und bordellähnlichen Betrieben sowie Wohnungsprostitution ist allerdings im Teilbereich D nicht möglich, da die Ermächtigungsgrundlage nach § 9 Abs. 2b BauGB dies nicht abdeckt. Unabhängig von bauplanungsrechtlichen Einschränkungen sind nach der derzeitigen Sperrgebietsverordnung der Stadt Braunschweig derartige Nutzungen dort ohnehin unzulässig.

Im Teilgebiet A befinden sich einzelne Wohngebäude, die nicht im Zusammenhang mit einem Gewerbebetrieb errichtet wurden. Diese Wohnhäuser wurden bereits vor der Aufstellung des bisher geltenden Bebauungsplanes OE 5 errichtet und wurden mit der Gebietsart GE überplant und genießen nur Bestandsschutz. Eine über den gesetzlichen Bestandsschutz hinausgehende Regelung im Rahmen dieses Bebauungsplanes wird nicht in Betracht genommen, da allgemeines Wohnen innerhalb eines Gewerbegebietes nicht nur grundsätzlich dem Charakter eines Gewerbegebietes zuwiderläuft, sondern auch zu Einschränkungen von gewerblichen Betrieben führen kann. Damit würden Nutzungskonflikte verstärkt und festgeschrieben werden.

5.2 Oberflächenwasser

Im Regionalen Raumordnungsprogramm RROP ist der Lauf der Schölke als „Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz“ dargestellt. Die Einstufung einer Fläche als „überschwemmungsgefährdet“ ist von der kommunalen Planung im Rahmen einer sachgerechten Abwägung zu berücksichtigen. Wie im Umweltbericht (Kapitel 4.4.5) erläutert, liegen keine Erkenntnisse über Hochwasserereignisse in diesem Abschnitt der Schölke vor. Im Zusammenhang mit diesem Bebauungsplan werden keine neuen Baurechte geschaffen. Insofern werden durch die Planung Belange des Hochwasserschutzes nicht berührt.

6 Gesamtabwägung

Mit dem Bebauungsplan „Sudetenstraße“, OE 40; werden die Ziele des „Zentrenkonzeptes Einzelhandel“ und des „Steuerungskonzeptes Vergnügungsstätten“ umgesetzt. Die durch diesen Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen führen zu Einschränkungen des bisherigen Planungsrechtes. Die bisher zugelassenen Nutzungen genießen Bestandsschutz und können uneingeschränkt fortgesetzt werden. Durch die Einschränkungen des Einzelhandels sind insbesondere ein Küchenfachhandel (Sudetenstraße 4) und die Hauptniederlassung eines Sanitätshaus (Saarbrückener Straße 44) bezüglich etwaiger späterer Erweiterungsabsichten betroffen.

Für den Küchenfachhandel wurde eine Fremdkörperregelung getroffen, da es sich um kein zentrenrelevantes Sortiment handelt und insofern keine negativen Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche zu befürchten sind. Für die Hauptniederlassung für das Sanitätshaus (Saarbrückener Straße 44) wurde keine Fremdkörperregelung getroffen.

Die Orthopädiewerkstatt mit Zentrallager und Verwaltung des Sanitätshauses ist von den Regelungen zur Zulässigkeit von Einzelhandel nicht betroffen. Der Annexhandel mit Sanitäts- und Orthopädieprodukten an diesem Standort genießt in der genehmigten Fassung baurechtlichen Bestandschutz und kann weiterhin uneingeschränkt ausgeübt werden. Von einer weitergehenden Fremdkörperregelung wurde Abstand genommen, weil es sich dabei um zentrenrelevante Sortimente handelt. Im Hinblick auf aktuelle Entwicklungen und der Gefährdung des Einzelhandels durch Schließungen in zentralen Lagen und der Verlagerung ins Internet oder in Gewerbegebiete und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die Nahversorgung, ist die Einschränkung der Zulässigkeit der Sortimente „medizinische Produkte und Sanitäts- und Orthopädieartikel“ zwingend erforderlich. Gerade vulnerable und immobile Personengruppen sind auf die Versorgung mit diesen Sortimenten in zentralen Lagen angewiesen. Insofern wird die partielle Beschränkung des Betriebes zugunsten des Wohls der Allgemeinheit für vertretbar und angemessen gehalten. Um dem Betrieb dennoch einen gewissen Entwicklungsspielraum bezüglich des Annexhandels zu eröffnen, wird der Ausschluss des Sortimentes Sanitäts- und Orthopädieartikel nur auf kleinteilige Artikel beschränkt.

Dem öffentlichen Interesse an der Umsetzung des „Zentrenkonzeptes Einzelhandel“ und des „Steuerungskonzeptes Vergnügungsstätten“ zugunsten der Allgemeinheit wird ein stärkeres Gewicht beigemessen, als dem Interesse der einzelnen betroffenen Grundstückseigentümer und ansässigen Betriebe. Bezüglich etwaiger Entschädigungsansprüche wird auf das Kapitel 8 verwiesen.

Die Veränderungssperre wurde im Hinblick auf die Sicherung der Ziele des Vergnügungsstättenkonzeptes erlassen. Auslöser war eine Bauvoranfrage für eine Spielhalle in der Sudetenstraße. Im weiteren Verlauf wurde auch eine Bauvoranfrage für

eine bordellartige Nutzung auf dem gleichen Grundstück gestellt. Beide Bauvoranfragen wurden auf der Grundlage der Veränderungssperre abgelehnt. Das für die Spielhallennutzung nachgefragte Gebäude ist zwischenzeitlich in einen Gebrauchtwagenhandel umgenutzt worden. Weitere Anfragen für Spielhallen in dem Gewerbegebiet sind nicht bekannt.

Der Bebauungsplan schließt die Zulässigkeit von Vergnügungsstätten im Bebauungsplangebiet bis auf Spielhallen und Wettbüros im Teilbereich C aus. Die Fläche des Teilbereiches C entspricht dabei einem Suchraum für städtebaulich verträgliche Standorte für Spielhallen entsprechend dem Vergnügungsstättenkonzept.

Der Bebauungsplan schließt darüber hinaus die Zulässigkeit von Bordellen und bordellartigen Nutzungen in den Teilbereichen A, B und C aus. Im Teilbereich D ist dieses planungsrechtlich nicht möglich, da es sich um einen sogenannten unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB handelt. Der Bebauungsplan „Sudetenstraße“, OE 40 kann nach der Ermächtigungsgrundlage von § 9 Absatz 2b für diesen Teilbereich nur Nutzungseinschränkungen für Vergnügungsstätten, nicht aber für Bordelle oder bordellartige Nutzungen festsetzen. Aufgrund der Tatsache, dass zwischenzeitlich die Sperrbezirksverordnung für die Stadt Braunschweig überarbeitet wurde, sind innerhalb des gesamten Bebauungsplanbereiches Bordelle und bordellartige Nutzungen ohnehin ordnungsrechtlich unzulässig.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes wird das Plangebiet der heutigen Nutzung entsprechend langfristig als Gewerbestandort für Dienstleistungsbetriebe und produzierendes Gewerbe gesichert und diesbezüglichen städtebaulichen Fehlentwicklungen vorgebeugt.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes OE 40 umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 39,4 ha.

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

Im Zusammenhang mit etwaigen Nutzungseinschränkungen bezüglich der zulässigen baulichen Nutzung im Vergleich zu dem bisher geltenden Planungsrecht entstehende Entschädigungsansprüche werden auf der Grundlage von § 42 BauGB geregelt. Bei Nutzungsbeschränkungen nach Ablauf von sieben Jahren ab Zulässigkeit entstehen Entschädigungsansprüche nur für Eingriffe in die ausgeübte Nutzung, insbesondere, wenn infolge der Aufhebung oder Änderung der zulässigen Nutzung die Ausübung der verwirklichten Nutzungen oder die sonstigen Möglichkeiten der wirtschaftlichen Verwertung des Grundstücks, die sich aus der verwirklichten Nutzung ergeben, unmöglich gemacht oder wesentlich erschwert werden.

Nutzungseinschränkungen aufgrund des Bebauungsplanes „Sudetenstraße“, OE 40, beziehen sich im Wesentlichen auf den Ausschluss von Einzelhandelsnutzungen, Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellartige Nutzungen. Einzelhandelsnutzungen im Zusammenhang mit dem KFZ-Handel sind hiervon nicht betroffen, diese sind allgemein zulässig.

Von dem Ausschluss von Einzelhandelsnutzungen sind als vorhandene Betriebe, der Küchenfachmarkt an der Sudetenstraße und die Hauptniederlassung des Sani-

tätshauses in der Saarbrückener Straße betroffen. Beide Betriebe genießen Bestandsschutz und können in dem zugelassenen Bestand den Handel uneingeschränkt fortsetzen.

Für den Küchenfachmarkt wurde eine Fremdkörperregelung getroffen, die dem Betrieb Umbauten, Änderungen und Erweiterungen unterhalb der Grenze zur Großflächigkeit ermöglichen.

Mit dem Einzelhandel im Zusammenhang mit dem Sanitätshaus liegt ein sogenannter Annexhandel vor, für den keine Fremdkörperregelung getroffen wurde, da es sich dabei um zentrenrelevante Sortimente handelt und diese Sortimente auch langfristig und nachhaltig für die Innenstadt gesichert werden sollen.

Vergnügungsstätten oder Bordelle und bordellartige Nutzungen werden innerhalb des Bebauungsplangebietes nicht betrieben. Die diesbezüglichen Nutzungseinschränkungen des Bebauungsplanes treffen insofern keine bestehenden Betriebe.

Wird ein Eigentümer an der Verwirklichung eines der bisher zulässigen Nutzungen entsprechenden Vorhabens vor Ablauf der Veränderungssperre gehindert und kann er das Vorhaben infolge der Änderung der zulässigen Nutzung des Grundstückes nicht mehr verwirklichen, bemisst sich ein Entschädigungsanspruch nach dem Unterschied zwischen dem Wert des Grundstückes auf Grund der zulässigen Nutzung und seinem Wert, der sich infolge der Änderung ergibt. Im Rahmen der Veränderungssperre wurden Nutzungsänderungen in eine Spielhalle und in einen bordellartigen Betrieb verhindert. Diese Nutzungen sind auf der nachgefragten Fläche künftig nicht mehr zulässig. Eine diesbezügliche Minderung des Grundstückswertes und damit verbunden ein Entschädigungsanspruch sind nicht zu erwarten.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll, sind nicht erforderlich.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes OE 40 treten keine anderen Bebauungspläne außer Kraft. Der Bebauungsplan OE 40 gilt in Verbindung mit dem Bebauungsplan OE 5 (Teilbereiche A und B), östlich der Celler Straße mit einem Teilbereich des Bebauungsplanes NP 17 (Teilbereich C), wobei die in den Bebauungsplänen OE 5 und NP 17 festgesetzten Regelungen zur zulässigen Art der baulichen Nutzung durch die Regelungsinhalte des Bebauungsplanes OE 40 eingeschränkt werden.

Bebauungsplan
Sudetenstraße **OE 40**
Niederschrift der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB

In der Zeit vom In der Zeit vom 06.02.2021 bis 22.02.2021 wurde die Öffentlichkeit über die Planungen zum Bebauungsplan „Sudetenstraße“, OE 40, informiert. Die Unterlagen standen im Aushang des Fachbereiches Stadtplanung und Geoinformation, Langer Hof 8, zur Einsicht zur Verfügung; darüber hinaus wurden sie auch im Internet veröffentlicht.

Zu der Planung haben sich fünf interessierte betroffene Betriebe schriftlich geäußert. Die wesentlichen Inhalte dieser Schreiben sind im Folgenden wiedergegeben und mit einer Antwort der Verwaltung versehen. Der Bebauungsplanentwurf wurde im Folgenden wesentlich geändert. Die Stellungnahmen der Verwaltung beziehen sich dabei auf den aktuellen geänderten Entwurfsstand.

1. **KFZ-Handel nur als Ausnahme**

   Der bisher allgemein zulässige KFZ-Handel soll nur noch als ausnahmsweise zulässige Nutzung festgesetzt werden. Innerhalb des Gewerbegebietes ist der KFZ-Handel aber ein prägendes Element. Die Einschränkung gefährdet die Existenz der vorhandenen Betriebe.

   Dieser Belang wurde nochmals abgewogen.
   Die Prägung des Gewerbegebietes durch den KFZ-Handel ist faktisch vorhanden. Eine allgemeine Zulässigkeit des KFZ-Handels würde den jeweiligen Betrieben - insbesondere auch vor dem Hintergrund des anstehenden Umbruchs in dieser Branche - eine größere Planungssicherheit geben. Eine diesbezügliche Abweichung vom Zentrenkonzept Einzelhandel ist in diesem Zusammenhang gerechtfertigt, da ein möglicher Berufungsfall nur in ebenso stark vom KFZ-Handel geprägten Gewerbegebieten auftreten könnte. Ein „Erdrutsch“ ist damit nicht verbunden und auch nicht zu erwarten. Den diesbezüglichen Bedenken kann damit abgeholfen werden.

2. Grundflächenzahl GRZ

   Die dem Bebauungsplan OE 5 zugrundeliegende Baunutzungsverordnung (BauNVO) von 1968 lässt eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 durch Stellplätze und deren Zufahrten zu. Bei Anwendung der aktuellen BauNVO 1990 (zuletzt geändert 2017) dürfen auch Stellplätze und deren Zufahrten eine GRZ von 0,8 nicht überschreiten. Da mehrere Betriebe im Bestand eine GRZ von über 0,8 aufweisen, werden diese in ihrer Existenz gefährdet, da es bei möglichen Neu- und Umbaumaßnahmen oder Nutzungsänderungen zu Rückbauverpflichtungen kommen kann.

   Durch Verzicht der qualifizierten Planfestsetzungen entfällt die Anwendung der aktuellen BauNVO. Die diesbezügliche Regelung des Bebauungsplanes OE 5 bleibt weiterhin anwendbar.

3. Überbaubare Grundstücksfläche / Baugrenzen

Die nördliche Baugrenze ist um ca. 1 m von der 20-m-Bauverbotszone zur Autobahn abgerückt worden.

Die 20-m-Bauverbotzzone bezieht sich auf den befestigten Fahrbahnrand der Autobahn. Bei der Darstellung der Bauverbotszone handelt es sich grundsätzlich um eine sogenannte nachrichtliche Übernahme (einer übergeordneten Planung oder Vorgabe). Die im Bebauungsplan OE 5 dargestellte Bauverbotszone bezog sich auf die Lage der seinerzeit planfestgestellten Planung zur Autobahn, da diese zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes noch nicht existent war. Verbindlich ist heute aber der Bezugspunkt „befestigter Fahrbahnrand der Autobahn“.

4. Zulässigkeit von Anlagen in den Bauverbotszonen (Autobahn)

Der Bebauungsplanentwurf schließt die Zulässigkeit von Stellplätzen innerhalb der Bauverbotszone aus. Nach dem Bebauungsplan OE 5 sind Stellplätze in der Bauverbotszone bei Zustimmung der Straßenbaulastbehörde zulässig.

Dies ist unzutreffend. Bauliche Anlagen innerhalb der Bauverbotszone und insbesondere nach Bauordnungsrecht notwendige Stellplätze sind nach dem Bundesfernstraßengesetz grundsätzlich unzulässig. Die Straßenbaulastbehörde hat in der Vergangenheit eine Zustimmung zu nicht notwendigen Stellplätzen nur im Rahmen einer Ausnahme erteilt.

5. Lärmpegelbereiche

Die Forderung nach passiven Schallschutzmaßnahmen an Fassaden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen bei Errichtung und Änderung von Gebäuden führt zu unverhältnismäßig hohen Umbaukosten.

Auch unabhängig von im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereichen sind nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an Fassaden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen gegenüber Außenlärm durchzuführen.

6. Emissionsbeschränkungen

Der bisherige Bebauungsplan OE 5 hat keine Festsetzungen zu Emissionsbeschränkungen. Die vorgesehenen flächenbezogenen Schallleistungspegel schränken die vorhandenen Betriebe sehr stark ein und gefährden sie in ihrer Existenz.

Der Bebauungsplan OE 5 setzt zwar keine flächenbezogenen Schallleistungspegel fest. Aber er hat trotzdem Festsetzungen, die die Zulässigkeit der Betriebe nach ihrem Emissionsverhalten gliedern. So sind beispielsweise im östlichen Abschnitt der Sudetenstraße Gewerbebetriebe nur mit einem nicht wesentlich störenden Emissionsverhalten zulässig, auf der Ostseite der Gablonzstraße sogar nur mit einem nicht störenden Emissionsverhalten. Mit der geänderten Fassung des Bebauungsplanentwurfes entfallen die flächenbezogenen Schallleistungspegel. Die bezüglich des Störverhaltens einschränkenden Festsetzungen des Bebauungsplanes OE 5 bleiben weiterhin beachtlich.

7. Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Der Bebauungsplanentwurf setzt weitergehende Begrünungsmaßnahmen fest und fordert die ausdrücklich Anpassung des Bestandes bei Neubau- und Umbaumaßnahmen.

Mit der geänderten Fassung des Bebauungsplanentwurfes entfallen die weitergehenden Festsetzungen zu Begrünungsmaßnahmen. Die Regelungen zu Begrünungsmaßnahmen nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes OE 5 bleiben weiterhin anwendbar.

8. Stellplatzbegrünung

Die Festsetzung von mind. 1 mittelkronigen Baum je 6 Stellplätze und der Verpflichtung zur Anpassung bei Neu- und Umbaumaßnahmen stellt einen Eingriff in die genehmigte Situation dar. Die Durchsetzung bei späteren baulichen Veränderungen würde eine Vernichtung von derzeit baulich genutztem Außenraum wie z. B. notwendigen Parkplätzen bedeuten. Der Passus muss entfallen, da ansonsten die Existenz von Betrieben gefährdet ist.

Die Regelung „1 mittelkronigen Baum je 6 Stellplätze“ ist eine in Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommende Festsetzung, die bei neueren qualifizierten Bebauungsplänen im Hinblick auf die Anlage von größeren Stellplatzanlagen eingesetzt wird. Damit werden zum einen gestalterische Belange berücksichtigt. Zum anderen werden insbesondere bioklimatische Belange berücksichtigt. Mit der Verschattung durch die Bäume kann ein zu starkes Aufheizen von versiegelten Flächen vermieden werden.

Das Gewerbegebiet „Sudetenstraße“ wird in der aktuellen Stadtklimaanalyse überwiegend als Wirkungsraum mit sehr hoher bioklimatischer Belastung dargestellt. Dies ist insbesondere auf den Umstand zurückzuführen, dass das Gebiet durch einen sehr hohen Versiegelungsgrad und einer relativ geringen Durchgrünung geprägt ist und sich in den Sommermonaten stark aufheizt. Da durch den beginnenden Klimawandel zu befürchten ist, dass sich künftig die Temperaturen weiter erhöhen werden, sind Maßnahmen zur Verbesserung der bioklimatischen Belastung sinnvoll.

Mit der geänderten Fassung des Bebauungsplanentwurfes entfallen die weitergehenden Festsetzungen zu Begrünungsmaßnahmen.

9. Werbeanlagen

Diverse Festsetzungen zu freistehenden Werbeanlagen bedeuten im Vergleich zum Bestand eine Reduzierung. Dies bedeutet bei möglichen Neu- und Umbaumaßnahmen bzw. Nutzungsänderungen einen Rückbau.

Mit der geänderten Fassung des Bebauungsplanentwurfes entfallen die Festsetzungen zur Regelung von Werbeanlagen.

gez.

Weikum

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16644
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Bebauungsplan "Bienroder Weg-Nordwest II", QU 59
Stadtgebiet zwischen Bienroder Weg, Sandwüstenweg, Schreberweg und der Schunter
Aufstellungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	06.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 332 Schunteraue (Anhörung)	16.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschluss:

„Für das im Betreff genannte und in Anlage 2 dargestellte Stadtgebiet wird die Aufstellung des Bebauungsplanes „Bienroder Weg Nordwest II“, QU 59, beschlossen.“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Beschlusskompetenz des Verwaltungsausschusses ergibt sich aus § 76 Abs. 2 S. 1 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG). Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Entscheidung über die Aufstellung von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan / Bebauungsplan) um eine Angelegenheit, über die weder der Rat oder die Stadtbezirksräte zu beschließen haben noch der Hauptverwaltungsbeamte zuständig ist. Daher besteht eine Beschlusszuständigkeit des Verwaltungsausschusses. Diese wurde auch nicht auf einen Ausschuss gemäß § 6 Hauptsatzung übertragen. Daher bleibt es bei der Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses.

Planungsziel und Planungsanlass

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes gilt der Bebauungsplan ‚Bienroder Weg-Nordwest‘, QU 52, vom 5. September 1990. Dieser Bebauungsplan sichert die umfangreichen Grünbestände auf dem ehemaligen MAN-Gelände sowie die im Flächennutzungsplan dargestellten Grünflächen als Auenwald, die Wasserschutzzone III a, das Überschwemmungsgebiet der Schunter und das Landschaftsschutzgebiet BS 2. Darüber hinaus sind die vorhandene Umspannstation, eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung ‚Post’ und verschiedene Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Stadt Braunschweig bzw. der Stadtwerke Braunschweig festgesetzt.

Nachdem die Braunschweiger Bauverordnung und der Baunutzungsplan nicht mehr angewendet werden, beurteilt sich die Zulässigkeit von Bauvorhaben nach Art und Maß der baulichen Nutzung gemäß § 34 Baugesetzbuch (BauGB). Der Gebietscharakter entspricht

dabei dem eines Gewerbegebietes (GE) im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO). Aufgrund dieser rechtlichen Vorgabe können in das Gebiet Nutzungen eindringen, die der städtebaulichen Ordnung und den Zielen der Stadtentwicklung widersprechen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere Einzelhandelsnutzungen zu nennen, die dem aktuellen Zentrenkonzept Einzelhandel entgegenstehen.

Nach den Leitlinien des Zentrenkonzeptes Einzelhandel der Stadt Braunschweig sollen Einzelhandelsbetriebe nur noch in den innerstädtischen Kerngebieten, in eigens für sie ausgewiesenen Sondergebieten oder in den örtlichen Versorgungszentren zulässig sein. Durch diese Funktionszuweisung können sowohl die Belange des Einzelhandels als auch der gewerblichen Wirtschaft berücksichtigt werden.

In der Vergangenheit haben sich am Bienroder Weg verschiedene Nahversorgungsbetriebe angesiedelt, die mittlerweile teilweise wieder aufgegeben wurden. Obwohl sich diese Betriebe in einer Randlage zum Versorgungsbereich befinden, soll eine Nahversorgung der umliegenden Wohngebiete gesichert werden, da innerhalb dieser Wohngebiete ausreichende Flächen erkennbar nicht zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund sollen innerhalb einer Teilfläche am Bienroder Weg Betriebe der Nahversorgung ausnahmsweise zugelassen, in den übrigen Bereichen jedoch ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus ist es erklärtes Ziel, in Gewerbegebieten auch die Ansiedlung von Vergnügungsstätten auszuschließen, damit diese Gebiete auch dauerhaft den klassischen Gewerbebetrieben zur Verfügung stehen.

Es ist davon auszugehen, dass Vergnügungsstätten in diesem Bereich einen faktischen Fremdkörper der Nutzungsstruktur darstellen und in Konflikt zu den angrenzenden Wohn- und Gewerbenutzungen stehen. Aus diesem Grund ist es planerisches Ziel, diesen Bereich von solchen Nutzungen freizuhalten, die häufig auch bodenrechtliche Spannungen auslösen und eine Verschlechterung der Gebietsqualität (Trading-Down-Effekt) nach sich ziehen. Damit sollen die Ergebnisse des vom Rat im Jahre 2012 beschlossenen „Steuerungskonzeptes Vergnügungsstätten“ im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB in verbindliches Planungsrecht umgesetzt werden.

Die dargelegten Ziele sollen dadurch erreicht werden, dass das bisherige städtebauliche Recht durch entsprechende textliche Festsetzungen modifiziert wird. Das bedeutet, dass die bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplanes ‚Bienroder Weg-Nordwest’, QU 52, erhalten bleiben, soweit nicht durch diesen Bebauungsplan Änderungen oder Ergänzungen vorgenommen werden.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Bienroder Weg-Nordwest II“, QU 59.

Leuer

Anlagen:
Anlage 1: Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches im Stadtgebiet
Anlage 2: Geltungsbereich

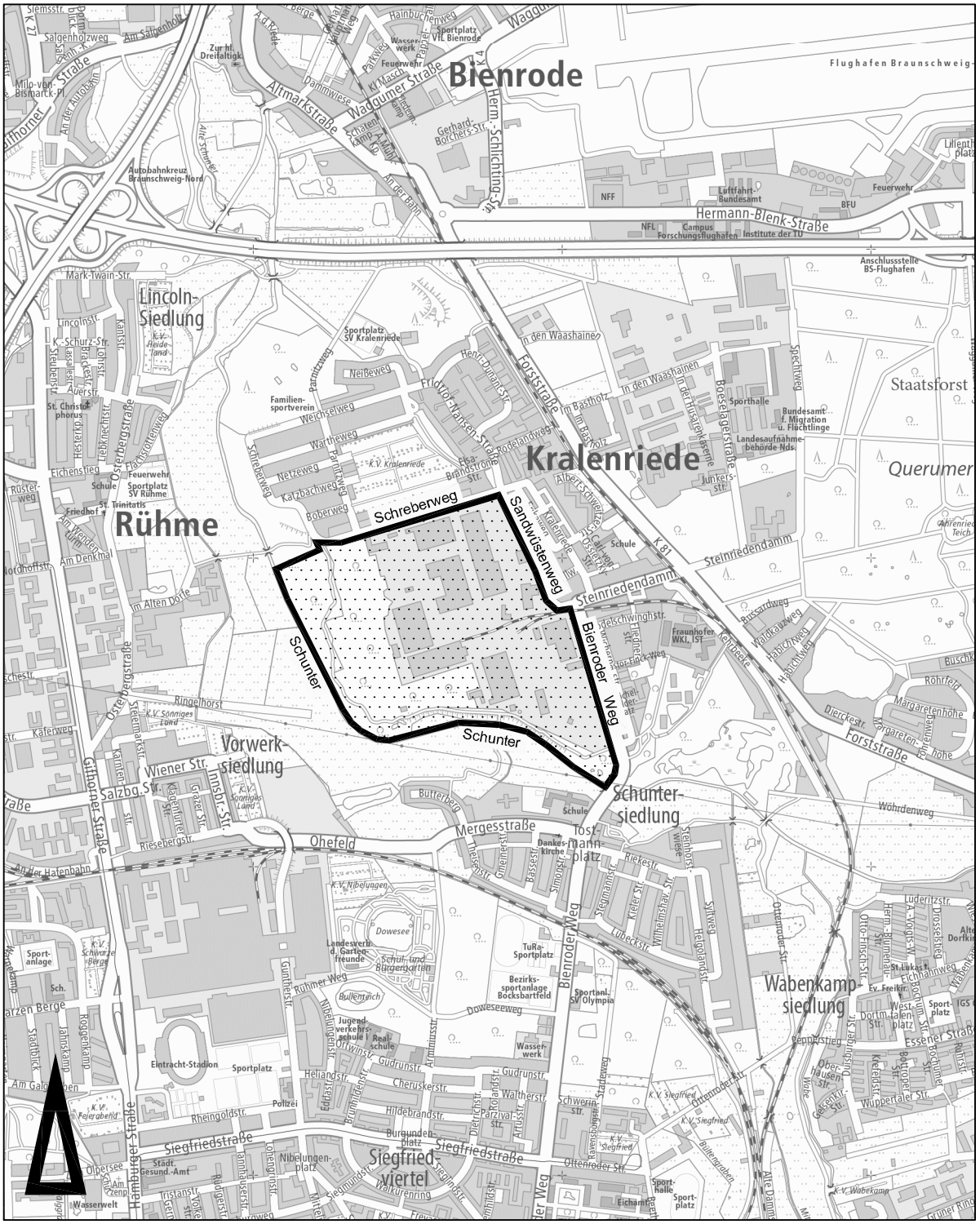
Stadt Braunschweig

Anlage 1

Bebauungsplan

Bienroder Weg-Nordwest II **QU 59**

Übersichtskarte



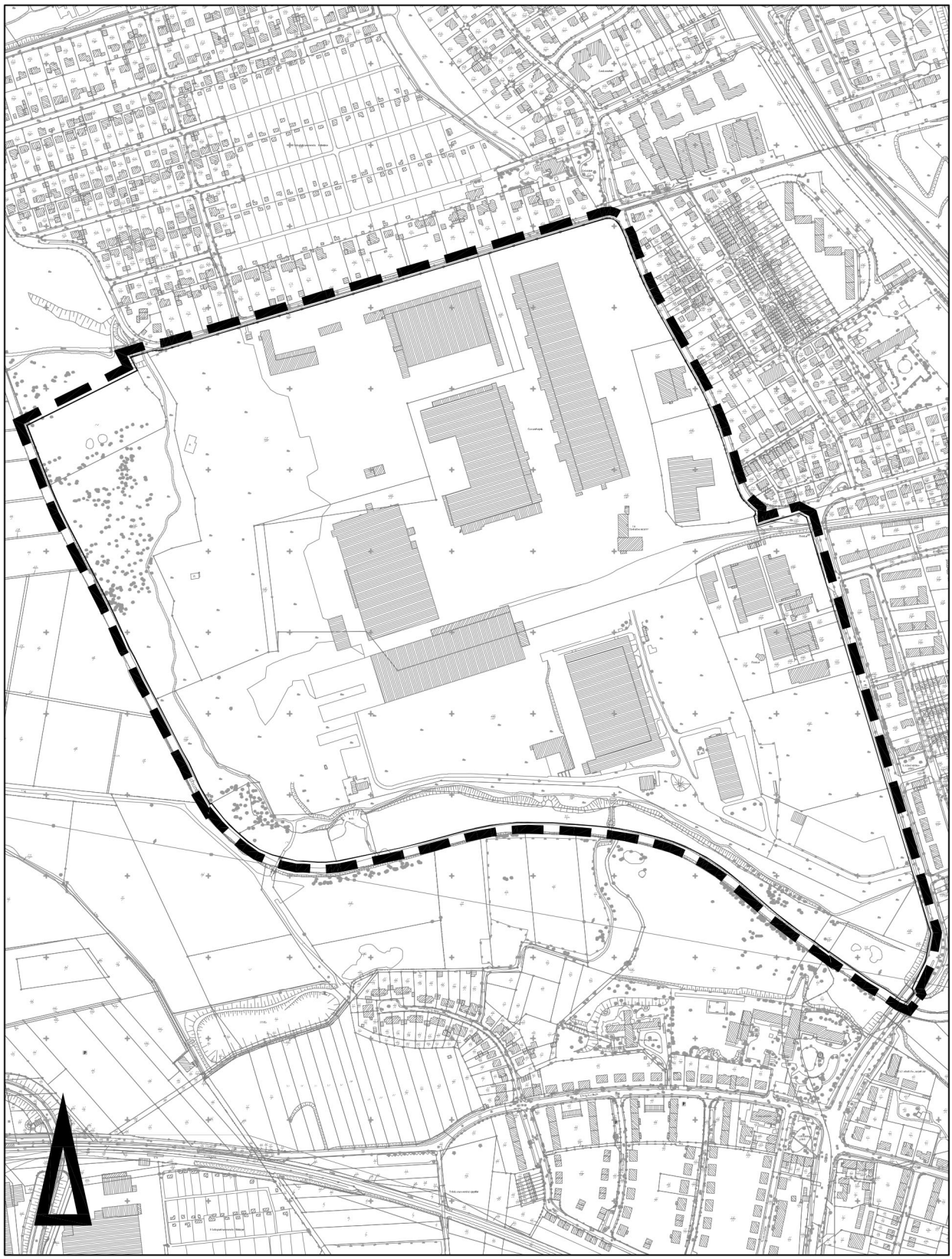
M.1:20000

Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan
Bienroder Weg-Nordwest II **QU 59**
Geltungsbereich



Maßstab 1:7000

0 50 100 500m

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16645
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Veränderungssperre "Bienroder Weg-Nordwest II", QU 59 Stadtgebiet zwischen Bienroder Weg, Sandwüstenweg, Schreberweg und der Schunter Satzungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	06.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 332 Schunteraue (Anhörung)	16.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.10.2021	Ö

Beschluss:

„Für das im Betreff genannte und in Anlage 2 dargestellte Stadtgebiet wird gemäß §§ 14 ff. Baugesetzbuch (BauGB) die als Anlage beigefügte Veränderungssperre für zwei Jahre als Satzung beschlossen."

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Zuständigkeit des Rates für den Satzungsbeschluss ergibt sich aus § 58 Abs. 1 Nr. 5 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG).

Begründung

Für das Stadtgebiet zwischen Bienroder Weg, Sandwüstenweg, Schreberweg und der Schunter gilt der Bebauungsplan ‚Bienroder Weg-Nordwest', QU 52, vom 5. September 1990. Dieser Bebauungsplan sichert die umfangreichen Grünbestände auf dem ehemaligen MAN-Gelände sowie die im Flächennutzungsplan dargestellten Grünflächen als Auenwald, die Wasserschutzzone III a, das Überschwemmungsgebiet der Schunter und das Landschaftsschutzgebiet BS 2. Darüber hinaus sind die vorhandene Umspannstation, eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung ‚Post' und verschiedene Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Stadt Braunschweig bzw. der Stadtwerke Braunschweig festgesetzt.

Nachdem die Braunschweiger Bauverordnung und der Baunutzungsplan nicht mehr angewendet werden, beurteilt sich die Zulässigkeit von Bauvorhaben nach Art und Maß der baulichen Nutzung gemäß § 34 BauGB. Der Gebietscharakter entspricht dabei dem eines Gewerbegebietes (GE) im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO). Aufgrund dieser rechtlichen Vorgabe können in das Gebiet Nutzungen eindringen, die der städtebaulichen Ordnung und den Zielen der Stadtentwicklung widersprechen. In diesem Zusammenhang

sind insbesondere Einzelhandelsnutzungen zu nennen, die auch dem aktuellen Zentrenkonzept Einzelhandel entgegenstehen. Nach den Leitlinien des Zentrenkonzeptes Einzelhandel der Stadt Braunschweig sollen Einzelhandelsbetriebe nur noch in den innerstädtischen Kerngebieten, in eigens für sie ausgewiesenen Sondergebieten oder in den örtlichen Versorgungszentren zulässig sein. Durch diese Funktionszuweisung können sowohl die Belange des Einzelhandels als auch der gewerblichen Wirtschaft berücksichtigt werden.

Bereits 1997 wurde ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan QU 59 mit vergleichbarer Zielsetzung gefasst. Aktueller Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes QU 59 (Aktualisierung des Aufstellungsbeschlusses) und den Erlass einer Veränderungssperre ist eine Bauvoranfrage zur Nutzungsänderung des Gebäudes eines mittlerweile aufgegebenen Nahversorgungsmarktes zu einem Markt, dessen Sortiment im Wesentlichen Non-Food-Artikel (wie Deko-, Büro- und Hobbyartikel, Haushaltswaren, Spielzeug, Kosmetika etc.) umfassen soll. Die beantragte Verkaufsfläche beträgt 774,6 m². Es wäre ein erheblicher zentrenrelevanter Sortimentsanteil zu erwarten, sodass die angefragte Nutzungsänderung zentrenschädliche Auswirkungen haben könnte.

Ziel des Bebauungsplanes QU 59 ist es, in diesem Bereich eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern und Fehlentwicklungen durch bislang mögliche Ansiedlung von Einzelhandel sowie Spielhallen und Wettbüros als Unterart der Vergnügungsstätten sowie Bordellen und bordellartiger Betriebe vorzubeugen. Gleichzeitig soll eine Nahversorgung der umliegenden Wohngebiete gesichert werden, da innerhalb dieser Wohngebiete ausreichende Flächen erkennbar nicht zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund sollen innerhalb einer Teilfläche am Bienroder Weg Betriebe der Nahversorgung ausnahmsweise zugelassen, in den übrigen Bereichen jedoch ausgeschlossen werden. Das Zentrenkonzept Einzelhandel und das „Steuerungskonzept Vergnügungsstätten“ bilden dabei die wesentlichen Abwägungsgrundlagen für die zukünftige Zulässigkeit dieser Nutzungen. Die übrigen Festsetzungen des Bebauungsplanes QU 52 bleiben bestehen.

Die dargelegten Ziele sollen dadurch erreicht werden, dass das bisherige städtebauliche Recht durch entsprechende textliche Festsetzungen modifiziert wird. Das bedeutet, dass die bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplanes ‚Bienroder Weg-Nordwest’, QU 52, erhalten bleiben, soweit nicht durch den Bebauungsplan QU 59 Änderungen oder Ergänzungen vorgenommen werden.

Zur Sicherung der Planung ist der Erlass einer Veränderungssperre gemäß § 14 BauGB vorgesehen. Voraussetzung hierfür ist der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan QU 59. Für Vorhaben, die den Planungszielen nicht widersprechen, kann eine Ausnahme von der Veränderungssperre erteilt werden.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt, die Veränderungssperre „Bienroder Weg-Nordwest II“, QU 59, als Satzung zu beschließen.

Leuer

Anlagen:

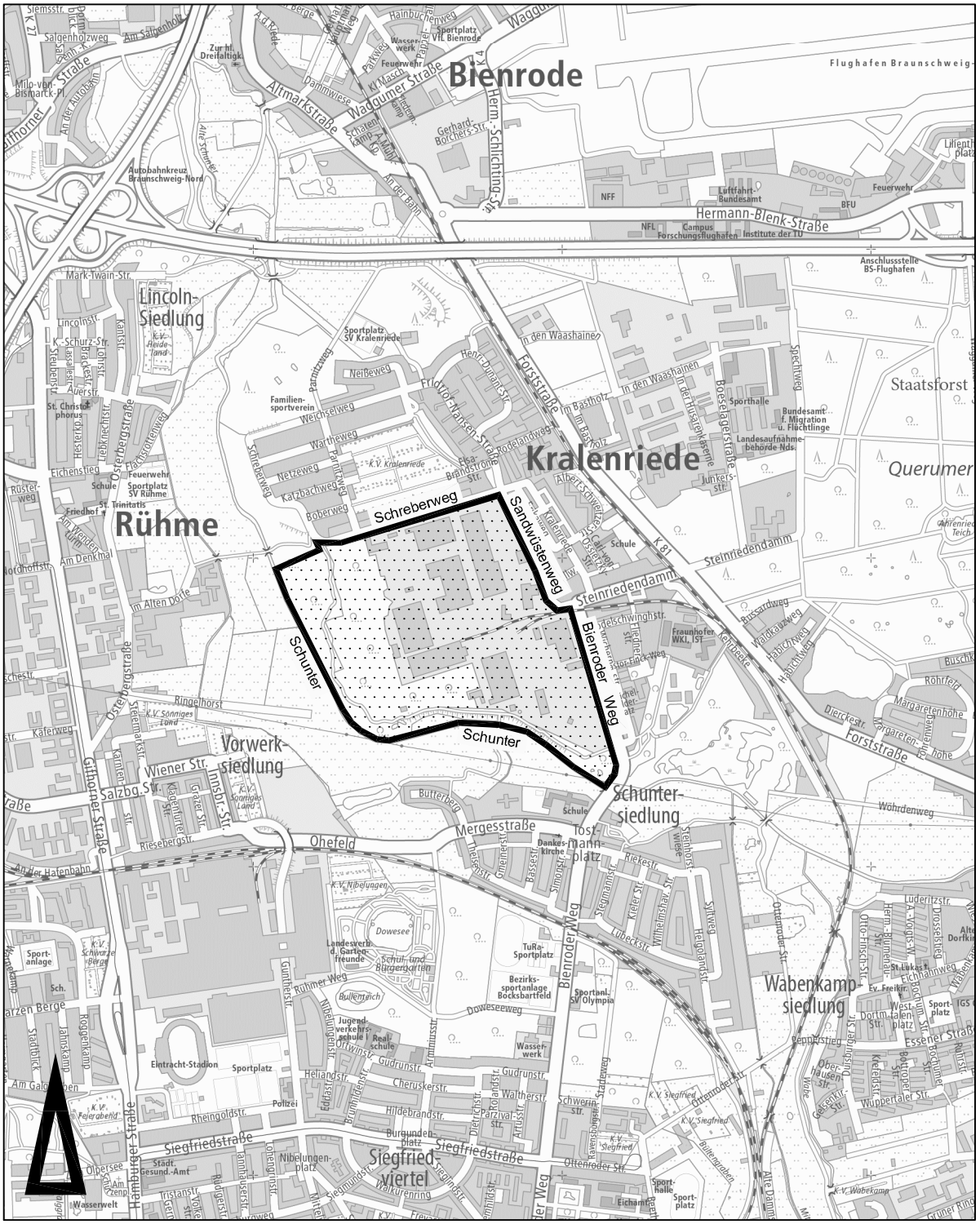
Anlage 1: Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches im Stadtgebiet
Anlage 2a: Satzung über die Anordnung einer Veränderungssperre
Anlage 2b: Geltungsbereich

Stadt Braunschweig

Anlage 1

Satzung über die Anordnung einer Veränderungssperre für den Bebauungsplan
Bienroder Weg-Nordwest II **QU 59**

Übersichtskarte


Bienrode
Kralenriede
Rühme
Lincoln-Siedlung
Vorwerk-siedlung
Schunter-siedlung
Wabenkamp-siedlung
Siegfried-viertel
Staatsforst
Querumer
Schreberweg
Sandwüstenweg
Bienroder Weg
Schunter
Schunter
Steinriedendamm
Forststraße
Hermann-Blenk-Straße
Flughafen Braunschweig-
Wolfenbütteler Straße
Hamburger Straße
Siegfriedstraße
Mergesstraße
Ohefeld
Wiener Str.
Salzbg. Str.
Ringelhorst
Ruhmer Weg
Doweseeweg
Rheingoldstr.
Steinriedendamm
Wöhrdenweg
Forststraße
Essener Straße
Wuppertaler Str.
Ottenroder Str.
Alte Dammstr.
Eintracht-Stadion
Sportplatz
Wasserwelt
Stadt. Gesund.-Amt
Polizei
Tost-mann-platz
Dankes-kirche
Bezirks-sportanlage Bocksbartfeld
TuRa-Sportplatz
Sportanl. SV Olympia
Sportplatz SV Kralenriede
Sportplatz VfL Bienrode
Familien-sportverein
Sporthalle
Fraunhofer WKI, IST
Bundesamt f. Migration u. Flüchtlinge
Landesaufnahme-behörde Nds.
Anschlussstelle BS-Flughafen
Autobahnkreuz Braunschweig-Nord
Luftfahrt-Bundesamt
Campus Forschungsflughafen
Institute der TU
Schule
Sportanlage
Eichanlage
Sporthalle
Sportplatz
Schul- und Bürgergarten
Landesverb. d. Gartenfreunde
Jugendverkehrsschule
Realschule
Wasserwerk
Feuerwehr
Sportplatz SV Rühme
Friedhof St. Trinitatis
Am Denkmal
Im Alten Dorfe
Am Hafenbahn
Am Galgenberge
Am Fenner Turm
Am Salzenholz
Salzenholzweg
Siemsstr.
Milo-von-Bismarck-Pl.
An der Autobahn
Mark-Twain-Str.
Lincolnstr.
K.-Schurz-Str.
Auerstr.
Eichenstieg
Tiefenbrunnenstr.
Tiefenbrunnenweg
Osterbergstraße
Flachsgartenweg
Tiefenbrunnenstr.
Lieknechtstr.
Tiefenbrunnenstr.
Rüsterweg
Nordhoffstr.
Käferweg
Gifhorner Straße
Karlenstr.
Grazer Str.
Innsbr.-Str.
Riesebergstr.
Butterberg
Thiestr.
Gneisenaustr.
Bassestr.
Simonstr.
Siegmundstr.
Kreienstr.
Lübeckstr.
Wilhelmsthaler Str.
Sytweg
Helgolandstr.
Ottenroder Str.
Luderitzstr.
Otto-Fischer-Str.
Drosselsteig
Alte Dorfkirche
Eichhahnweg
Dortmunder Str.
Duisburger Str.
Bochumer Str.
Pepphorstieg
Oberhausener Str.
Gelsenkirchener Str.
Meiderichstr.
Ruhrstr.
Rottweiler Str.
Gudrunstr.
Cheruskerstr.
Walthersstr.
Roland-str.
Parzivalstr.
Artusstr.
Armministr.
Eddastr.
Helianstr.
Brunhildenstr.
Hildebrandstr.
Burgunden-platz
Nibelungen-platz
Dietrichstr.
Schwerin-straße
Kaiserslautern-straße
Tristanstr.
Isoldestr.
Rüdigerstr.
Siegmundstr.
Walkürenring
Gunthersstr.
Nibelungenstr.
Ortwinstr.
Rüdigerstr.
Tristanstr.
Isoldestr.
Am Lindenberge
Am Lindenberge
Am Lindenberge

Stadt Braunschweig

Anlage 2a
Stand: 5. August 2021

Satzung über die Anordnung einer Veränderungssperre vom 5. Oktober 2021
für den Bebauungsplan
Bienroder Weg-Nordwest II **QU 59**

Aufgrund des § 14 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2020 (BGBl. I S. 2939) hat der Rat der Stadt Braunschweig am 5. Oktober 2021 diese Veränderungssperre als Satzung beschlossen:
Stand Rechtsgrundlagen: 28. Juli 2021

§ 1 Für das in § 2 näher bezeichnete Gebiet hat der Verwaltungsausschuss der Stadt in seiner Sitzung am 28. September 2021 die Aufstellung eines Bebauungsplanes beschlossen. Zur Sicherung der Planung wird für den künftigen Planbereich eine Veränderungssperre angeordnet.

§ 2 Von der Veränderungssperre ist das Stadtgebiet zwischen Bienroder Weg, Sandwüstenweg, Schreberweg und Schunter betroffen.

Das in seiner Begrenzung vorstehend beschriebene Gebiet ist im beiliegenden Lageplan, der einen Bestandteil dieser Satzung bildet, schwarz umrandet.

§ 3 In dem von der Veränderungssperre betroffenen Gebiet dürfen

1. Vorhaben im Sinne des § 29 Baugesetzbuch nicht durchgeführt oder bauliche Anlagen nicht beseitigt werden;

2. erhebliche oder wesentlich wertsteigernde Veränderungen von Grundstücken und baulichen Anlagen, deren Veränderungen nicht genehmigungs-, zustimmungs- oder anzeigepflichtig sind, nicht vorgenommen werden.

§ 4 Wenn überwiegende öffentliche Belange nicht entgegenstehen, kann von der Veränderungssperre eine Ausnahme zugelassen werden. Die Entscheidung über Ausnahmen trifft die Stadt Braunschweig.

§ 5 Vorhaben, die vor dem Inkrafttreten der Veränderungssperre baurechtlich genehmigt worden sind, Vorhaben, von denen die Stadt Braunschweig nach Maßgabe des Bauordnungsrechts Kenntnis erlangt hat und mit deren Ausführung vor dem Inkrafttreten der Veränderungssperre hätte begonnen werden dürfen, sowie Unterhaltungsarbeiten und die Fortführung einer bisher ausgeübten Nutzung werden von der Veränderungssperre nicht berührt.

§ 6 Die Satzung tritt am Tage der Bekanntmachung im Amtsblatt für die Stadt Braunschweig in Kraft.

Die Geltungsdauer beträgt zwei Jahre.

Braunschweig,

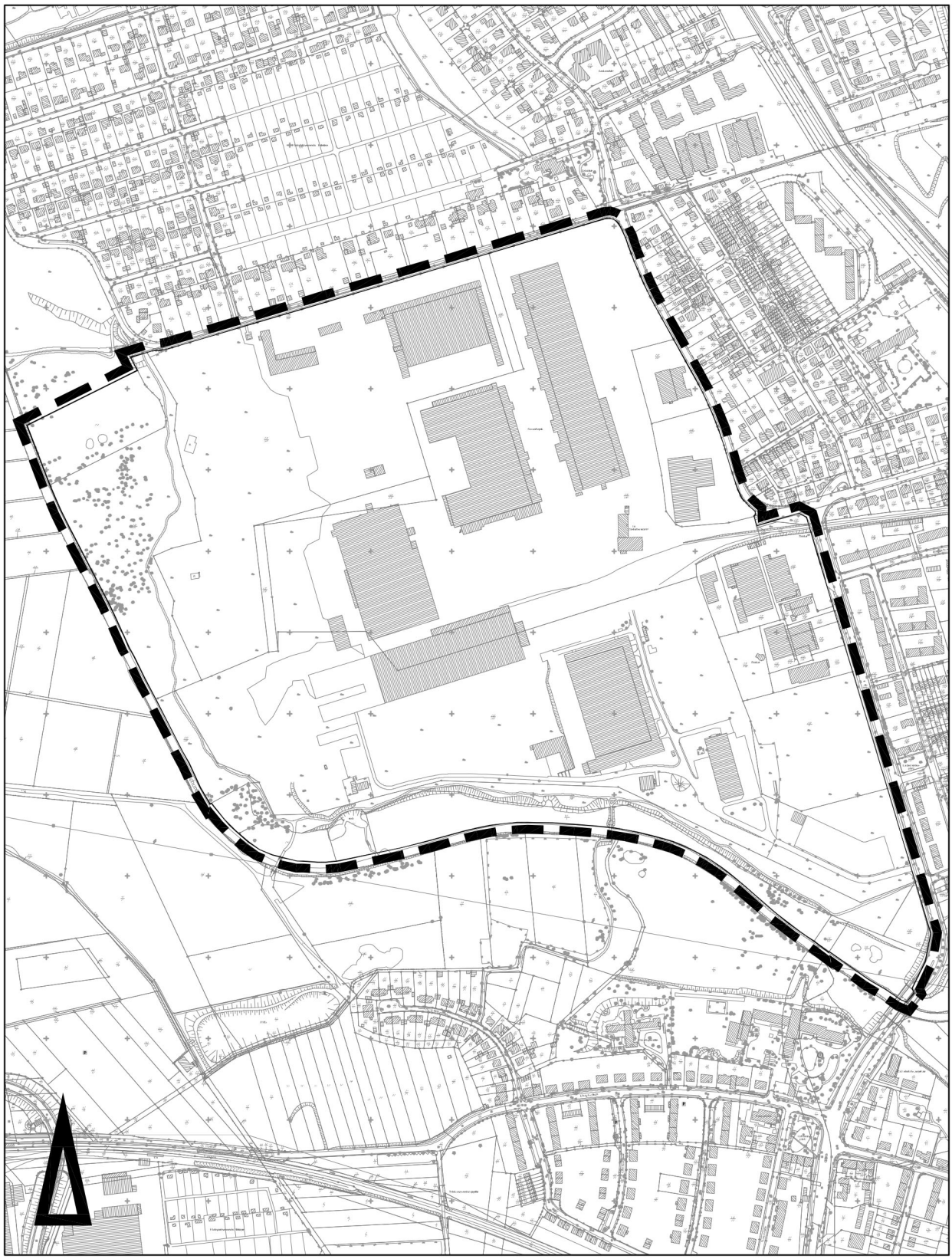
Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

I. V. Leuer
Stadtbaurat

Stadt **Braunschweig**

Satzung über die Anordnung einer Veränderungssperre für den Bebauungsplan
Bienroder Weg-Nordwest II **QU 59**

Geltungsbereich



Maßstab 1:7000

0 50 100 500m

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfenbüttel

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-15987
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Sanierung der Wohnungslosenunterkunft Sophienstraße 1

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	19.08.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (Anhörung)	08.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Entscheidung)	22.09.2021	Ö

Beschluss:
„Der Sanierung der Wohnungslosenunterkunft in der Sophienstraße 1 wird zugestimmt. Die Gesamtkosten inklusive Brandschutzmaßnahmen betragen 315.000 Euro. Davon werden 169.500 € aus Mitteln der Städtebauförderung finanziert, von denen die Stadt 1/3 der Kosten als Eigenanteil trägt. Die Kosten für die Brandschutzmaßnahmen in Höhe von 145.500 Euro werden von der Stadt getragen."

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz:
Die Wohnungslosenunterkunft Sophienstraße 1 befindet sich im Sanierungsgebiet "Westliches Ringgebiet - Soziale Stadt". Für die Sanierung ist der Einsatz von Städtebaufördermitteln vorgesehen. Die Beschlusskompetenz liegt damit gem. § 76 Abs. 3 Satz 1 NKomVG in Verbindung mit § 6 Nr. 4 e der Hauptsatzung der Stadt Braunschweig beim Planungs- und Umweltausschuss.

Allgemeines:
Beim Sanierungsobjekt in der Sophienstraße 1 handelt es sich um eine stadteigene Wohnungslosenunterkunft für Männer. Im Haus können bis zu 24 Männer im Rahmen der Gefahrenabwehr in Einzelzimmern untergebracht werden. Das Unterbringungskonzept sieht vor, dass bei den Bewohnern eine Mehrfachbeeinträchtigung als Voraussetzung für die Unterbringung in dieser niedrigschwellig betreuten Unterkunft vorliegt.

Ausgangslage und Erläuterung der Planung:
Aufgrund des Gebäudealters gibt es bauliche Gegebenheiten wie z.B. erhöhte Türschwellen, nicht barrierefreie Bade- und Duschwannen sowie optimierungsbedürftige Beleuchtungssituationen im Treppenhaus und in den Fluren, die eine barrierefreie Nutzung erschweren. Durch die Sanierungsarbeiten soll das Haus barriereärmer gestaltet werden, sodass vor allem das Verletzungsrisiko durch Stürze - insbesondere für die z.T. älteren und mobil eingeschränkten Bewohner der Unterkunft - minimiert wird. Zudem zeigt das Haus deutliche Verschleißerscheinungen. Hier sind insbesondere beschädigte Zimmerböden hervorzuheben. Durch den Einsatz eines robusteren Bodenbelags sollen Instandhaltungs-arbeiten bzw. -kosten minimiert und die Bausubstanz besser geschützt werden.

Zusammenfassend sind folgende Hauptarbeiten vorgesehen:

- Erneuerung der Fußbodenbeläge in Fluren und Wohnräumen
- Sanierung von drei Duschräumen mit dem Einsatz möglichst ebenerdiger Duschwannen

- Sanierung von drei Badezimmern inkl. Fliesenspiegel und Sanitärobjekten; davon eine Erneuerung der Badewanneneinheit und zwei Installationen von möglichst barrierearmen Duschwannen
- Installation von Bewegungsmeldern und LED-Beleuchtung in den Fluren und im Treppenhaus
- Rückbau eines Badezimmers und Herstellung eines Küchenraumes im Rahmen der Schaffung eines zweiten Fluchtweges

Zur Einhaltung der brandschutzrechtlichen Vorschriften sind weitere Maßnahmen notwendig, die aus Effizienzgründen im Zusammenhang mit den o.g. Sanierungsarbeiten ausgeführt, jedoch nicht aus Städtebaufördermitteln finanziert werden.

Realisierung und Gesamtkosten:
Ursprünglich war für die Sophienstraße 1 nur eine Umgestaltung des Innenhofes in der Fortschreibung des Entwicklungskonzepts "Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet" (s. Vorlage 19-11460) vorgesehen. Da allerdings auch das Gebäude erheblichen Sanierungsbedarf aufweist, werden zusätzlich zu der Maßnahme für die Hofgestaltung Finanzmittel für die Gebäudesanierung bereitgestellt. Die Kosten für die zusätzlichen Maßnahmen von rund 169.500 Euro können durch Kostenanpassungen bei anderen Maßnahmen kompensiert werden. Die Planungen für die Hofgestaltung werden zu einem späteren Zeitpunkt vorgestellt.

Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen (brutto):

Baukonstruktion	90.500 Euro
Technische Anlagen	32.000 Euro
Ausstattung	3.000 Euro
Baunebenkosten	44.000 Euro
Gesamtkosten (Finanzierung aus StBauFM)	**169.500 Euro**
Brandschutzmaßnahmen	145.500 Euro
Sanierungskosten insgesamt	**315.000 Euro**

Die Kosten für die Gebäudesanierung ohne Brandschutz in Höhe von 169.500 Euro werden aus Mitteln der Städtebauförderung finanziert. Der dabei erforderliche städtische Drittelanteil beträgt 56.500 Euro. Für die Brandschutzmaßnahmen beteiligt sich die Stadt mit einem zusätzlichen Anteil von 145.500 Euro. Damit beträgt der Anteil der Stadt insgesamt 202.000 Euro.

Die Ausschreibung der Maßnahme soll in 2021 und die Durchführung in 2022 erfolgen. Für die Gebäudesanierung ohne Brandschutz stehen im Projekt „FB 61 Soziale Stadt – Westliches Ringgebiet (4S.610009)“ im Haushalt 2021 / IP 2020-2024 nach derzeitigem Stand ausreichend Haushaltsmittel für die Jahre 2021/2022 zur Verfügung.

Über den Haushalt 2022 wird der Rat voraussichtlich im März nächsten Jahres entscheiden. Die noch erforderlichen Haushaltsmittel für den Brandschutz werden im Rahmen der Haushaltsplanung 2022 haushaltsneutral durch Mittelumsetzungen zur Verfügung gestellt.

Der Sanierungsbeirat "Westliches Ringgebiet" wird in die Beratungsfolge mit seiner Sitzung am 2. September 2021 einbezogen. Die Vorlage und das Abstimmungsergebnis erhält der AfSG zur Kenntnis**.**

Hornung

Anlage/n:

keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16699
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Fördergebiet "Stadtumbau - Bahnstadt" 2. Ergänzung des Integrierten Entwicklungskonzepts 2018 zur Überführung in die geänderte Städtebauförderkulisse 2020

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	06.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 132 Viewegsgarten-Bebelhof (Anhörung)	15.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.10.2021	Ö

Beschluss:
„Der in Anlage 1 beschriebenen Ergänzung des Integrierten Entwicklungskonzepts 2018 zur Überführung in die geänderte Städtebauförderkulisse 2020 inkl. geänderter Kosten- und Finanzierungsübersicht und der Aufnahme der Straßenumbaumaßnahme „Umgestaltung Tannenbergstraße / Tilsitstraße“ für das Stadtumbaugebiet „Bahnstadt“ wird zugestimmt.“

Beschlusskompetenz

Die Beschlusskompetenz des Rates ergibt sich aus § 58 Abs. 1 NKomVG, wonach ausschließlich der Rat über grundlegende Ziele der Entwicklung der Kommune entscheidet.

Sachverhalt:

Sachstand

Die Städtebauförderungskulisse ist im Jahr 2020 durch den Bund aktualisiert worden. Das Programm „Stadtumbau West“ wurde in das Programm „Wachstum und Nachhaltige Erneuerung“ überführt.

Mit der programmatischen Neuausrichtung der Städtebauförderung sind Ergänzungen entsprechend der genannten neuen Anforderungen an die Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepte bzw. die äquivalente konzeptionelle Grundlage der Sanierungsmaßnahme inklusive einer Überarbeitung der Kosten- und Finanzierungsübersicht erforderlich. Maßnahmen, die zur Verbesserung der grünen Infrastruktur sowie des Klimaschutzes / der Klimaanpassung beitragen, sind verpflichtend für alle Förderkomponenten geworden.

Die in Anlage 1 beschriebene 2. Ergänzung des Integrierten Entwicklungskonzeptes (IEK) Bahnstadt dient dementsprechend der Überführung in das neue Programm. Zusätzlich wurde die Maßnahme Tilsitstraße / Tannenbergstraße ergänzt und die Kosten- und Finanzierungsübersicht infolgedessen angepasst.

Eine grundlegende Überarbeitung des IEKs Bahnstadt auf Basis der Ergebnisse aus der Rahmenplanung erfolgt mittelfristig parallel zur weiteren Planung.

IEK Ergänzung mit Maßnahmen des Klimaschutzes

Entsprechend der Vorgaben der Bund-Länder-Verwaltungsvereinbarung 2020 sind in der in Anlage 1 angeführten 2. IEK-Ergänzung, Kapitel 3, Abs. 3.2 die Maßnahmen des Klimaschutzes und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel für das Stadtumbaugebiet „Bahnstadt“ aufgezeigt und eine Entwicklungsstrategie mit besonderem Augenmerk auf die in den vorgesehenen Maßnahmen enthaltenen Beiträge zum Klimaschutz, der Klimafolgenanpassung und dem Ausbau des Stadtgrüns ergänzt.

IEK Ergänzung Aufnahme Tannenberg- / Tilsitstraße

Gegenüber dem Antragsstand Juni 2018 in der Vorlage 18-08153 wurden mit Änderung des Gebietsumgriffs im Jahr 2019, Vorlage 18-09776, die an das Gewerbe angrenzenden Wohnbereiche nördlich und südlich der Ackerstraße in das Fördergebiet aufgenommen.

Die Tannenberg- und Tilsitstraße liegen seit der Änderung im Entwicklungsbereich Nord des Fördergebietes „Bahnstadt“. Wie in der Anlage 1, Kapitel 3, Abs. 3.3.1 weisen die Straßenzüge einen erheblichen Erneuerungsbedarf insbesondere im Hinblick auf die Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit des Fuß- und Radwegeverkehrs und somit funktionale sowie substanzielle Missstände nach § 136 BauGB auf. Zur Behebung der städtebaulichen Missstände beabsichtigt die Stadt Braunschweig, beide Straßen als verkehrsberuhigte Anlage auszubauen. Die Maßnahme entspricht dem im städtebaulichen Entwicklungskonzept bestimmten Sanierungsziel der Aufwertung des Wohnumfeldes und der Wohninfrastruktur bestehender Wohngebiete im Stadtumbaugebiet und wird nun im Zuge der zweiten Fortschreibung des IEKs konzeptionell als öffentliche Erschließungsmaßnahme verankert.

IEK Ergänzung Finanzrahmen

Die Kosten- und Finanzierungübersicht wurde entsprechend der neu aufgenommenen Maßnahmen ergänzt und finden sich in der Anlage 1 unter Kapitel 4. Im Rahmen der Überarbeitung der Kosten- und Finanzierungsübersicht der Gesamtmaßnahme „Bahnstadt“ wurde im Hinblick auf die zusätzlichen Ausgaben im Rahmen der Maßnahmen der Straßen Tannen-berg- und Tilsitstraße eine Anpassung der Kosten- und Finanzierungsübersicht mittels Kostenverschiebung notwendig.

In der Kosten- und Finanzierungsübersicht Position. 3.2 Erschließungsmaßnahmen Entwicklungsbereich Nord wurde die Position „Umgestaltung Tannenberg- und Tilsitstraße zu verkehrsberuhigtem Bereich“ mit + 585.000 € ergänzt. Die zusätzlichen Ausgaben werden bei der Position „Herstellung von Erschließungsanlagen zur Anbindung des urbanen Gebiets nach Südwesten / Entlastung der Ackerstraße Ost“ in Abzug gebracht.

Des Weiteren wurden die überschlägig ermittelten Kostenanteile für die in den geplanten Maßnahmen enthaltenen Beiträgen zum Klimaschutz, zur Verbesserung der Klimafolgeanpassungsfähigkeit sowie zum Ausbau der urbanen grünen Infrastruktur unter Position 11 und 12 der Kosten- und Finanzierungsübersicht gesondert ausgewiesen.

Der Gesamtkostenrahmen verändert sich durch die Verschiebung nicht.

Termine

Die von der Straßenumbaumaßnahme Tannenbergstraße / Tilsitstraße betroffene Bürgerschaft (Anlieger*innen und Eigentümer*innen) wird im Nachgang zum Beschluss über die Aufnahme in das Maßnahmenprogramm und die Planung der Erschließungsmaßnahme im Rahmen einer Bürgerschaftsbeteiligung informiert. Die Vorlage der grundlegenden

Überarbeitung des IEKs Bahnstadt ist für Jahr 2022 vorgesehen.

Leuer

Anlage:
Ergänzung Fortschreibung IEK Braunschweig Bahnstadt

Stadt Braunschweig

Stadtumbaugebiet „Bahnstadt“

2. Ergänzung des IEK 2018 (Ergänzungsband 2019)

zur Überführung in die geänderte Städtebauförderungskulisse 2020



BauBeCon
Sanierungsträger GmbH

Stand: 08.2021

Integriertes Entwicklungskonzept

Stadt Braunschweig „Bahnstadt“

2. Ergänzung 2021

Wachstum und nachhaltige Erneuerung – Lebenswerte Quartiere gestalten

Bearbeitungsstand

August 2021

Auftraggeber

Stadt Braunschweig
Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation
Platz der deutschen Einheit 1
38100 Braunschweig

Ansprechpartner

Alf Ketelsen
Stelle Stadterneuerung
Tel.: 0531 4702624

Auftragnehmer

DSK Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH
Anne-Conway-Straße 1
28359 Bremen
Tel.: +49 421 897699-00

Bearbeitung

DSK:
Susanne Steck, Malena Schnakenberg, Bianca Matthes
Stadt Braunschweig:
Kyra Tiebel, Chiara Gasser

ENTWURF

ENTWURF

Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkungen 1

2 Grundlagen/ Ausgangssituation 2

3 Integriertes Entwicklungskonzept 4

3.1 Sanierungsziele 4

3.2 Abgleich der Sanierungsziele und Maßnahmen des IEK 2018/2019 mit neuen Erfordernissen an den Klimaschutz und an die Anpassung grüner Infrastruktur im Zuge der Klimafolgenanpassungen 4

3.2.1 Revitalisierung mindergenutzter innenstadtnaher Potentialräume 5

3.2.2 Wohnumfeldverbesserung und Stadtgrün 7

3.2.3 Fußgänger- und radfahrerfreundliche Infrastruktur 8

3.2.4 Einbindung der Öffentlichkeit 10

3.3 Beschreibung zusätzlicher Maßnahmen und ihres Beitrags zum Klimaschutz und zur Anpassung grüner Infrastruktur im Zuge der Klimafolgenanpassungen 11

3.3.1 Tilsit- und Tannenbergstraße 11

4 Kosten- und Finanzierungsübersicht 13

Anlagen .....

ENTWURF

1 Vorbemerkungen

Mit der programmatischen Neuausrichtung der Städtebauförderung sind Maßnahmen, die zur Verbesserung der grünen Infrastruktur zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung beitragen, verpflichtend für alle Förderkomponenten geworden (vgl. Verwaltungsvereinbarung 2020 des Bundes und der Länder). Die Förderung einer ökologisch nachhaltigen Stadtentwicklung soll durch die folgenden übergeordneten Strategien erreicht werden:

- Verbesserung der urbanen grünen Infrastruktur
- Erhöhung der Lebens- und Wohnqualität in Stadtquartieren
- Gesellschaftliche Teilhabe
- Verbesserung des Stadtklimas
- Gewährleistung von Umweltgerechtigkeit
- Erhalt der biologischen Vielfalt
- Förderung der Naturerfahrung

Zur Überleitung der bisherigen Fördergebiete in die neue Programmstruktur der Städtebauförderung sind Ergänzungen entsprechend der genannten neuen Anforderungen an die Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepte inklusive einer Überarbeitung der Kosten- und Finanzierungsübersicht erforderlich.

Entsprechend der Vorgaben der Bund-Länder-Verwaltungsvereinbarung 2020 werden nachstehend Maßnahmen des Klimaschutzes und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel für das Stadtumbaugebiet „Bahnstadt“ beschrieben. Die Kosten- und Finanzierungübersicht wurde entsprechend der nachstehend erörterten Maßnahmen ergänzt und findet sich unter Kapitel 4.

ENTWURF

2 Grundlagen/ Ausgangssituation

Auf Grundlage der 1. Ergänzung des Integrierten Entwicklungskonzepts mit Stand Februar 2019 wurde im Jahr 2019 das ca. 82 ha umfassende Stadtumbaugebiet „Bahnstadt“ gemäß § 171 b Abs. 1 BauGB festgelegt und in das Städtebauförderungsprogramm „Stadtumbau West“ aufgenommen. In dem 2018/2019 erarbeiteten IEK wurden städtebauliche Missstände aufgezeigt und ein Erneuerungskonzept aufgestellt. Zur weiteren Konkretisierung der erarbeiteten Ziele und Maßnahmen wird derzeit ein städtebaulicher Rahmenplan erarbeitet. Der voraussichtlich im Jahr 2021 beschlossene Rahmenplan soll fortan als Handlungs- und Orientierungsrahmen für die städtebauliche Entwicklung das Gebiet „Bahnstadt“ dienen.

In die Aufstellung der Entwicklungsziele für die Bahnstadt fließen darüber hinaus übergeordnete Konzepte und Entwicklungspläne für eine zukunftsorientierte klimagerechte Stadtentwicklung ein. Im Jahr 2010 hat der Rat der Stadt Braunschweig das integrierte Klimaschutzkonzept (IKSK) mit dem Ziel einer Treibhausgasminderung von 40% bis 2020 beschlossen. Gemeinsam mit Bürger/-innen und Expert/-innen erarbeitet die Stadt Braunschweig derzeit ein neues integriertes Klimaschutzkonzept, um den Klimaschutz fit für die Zukunft zu machen. Hierzu wird das bestehende Konzept aus dem Jahr 2010 ausgewertet, die CO2-Emissionen berechnet und ein mögliches Szenario bis 2050 entwickelt. Zusätzlich wird derzeit der Mobilitätsentwicklungsplan als ein umsetzungsorientiertes Handlungskonzept erarbeitet. Er identifiziert Problemlagen, entwickelt Lösungsansätze und skizziert ein Leitbild für die Planung der Mobilität in Braunschweig. Der MEP ist somit zugleich Planungsgrundlage als auch Zukunftsausblick für die Mobilitätsgestaltung. Eine integrierte Sichtweise ist essenziell für die Gestaltung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Mobilitätsplanung. Daher werden die Belange Klimaschutz, Luftreinhaltung und Lärmbelastung sowie verkehrsspezifische Themen wie Radverkehr und Fußgängerverkehr, motorisierter Individualverkehr (MIV) und öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Logistikverkehr und vieles mehr mitberücksichtigt.

Im Zuge der vorliegenden 2. Ergänzung werden die in den geplanten Maßnahmen enthaltenen Beiträge zum Klimaschutz, zur Verbesserung der Klimafolgenanpassungsfähigkeit sowie zum Ausbau der urbanen grünen Infrastruktur beschrieben.

Entsprechend der Anforderungen der neuen Förderkulisse wird das Stadtumbaugebiet „Bahnstadt“ in das Städtebauförderungsprogramm „Wachstum und nachhaltige Erneuerung – Lebenswerte Quartiere gestalten“ überführt.

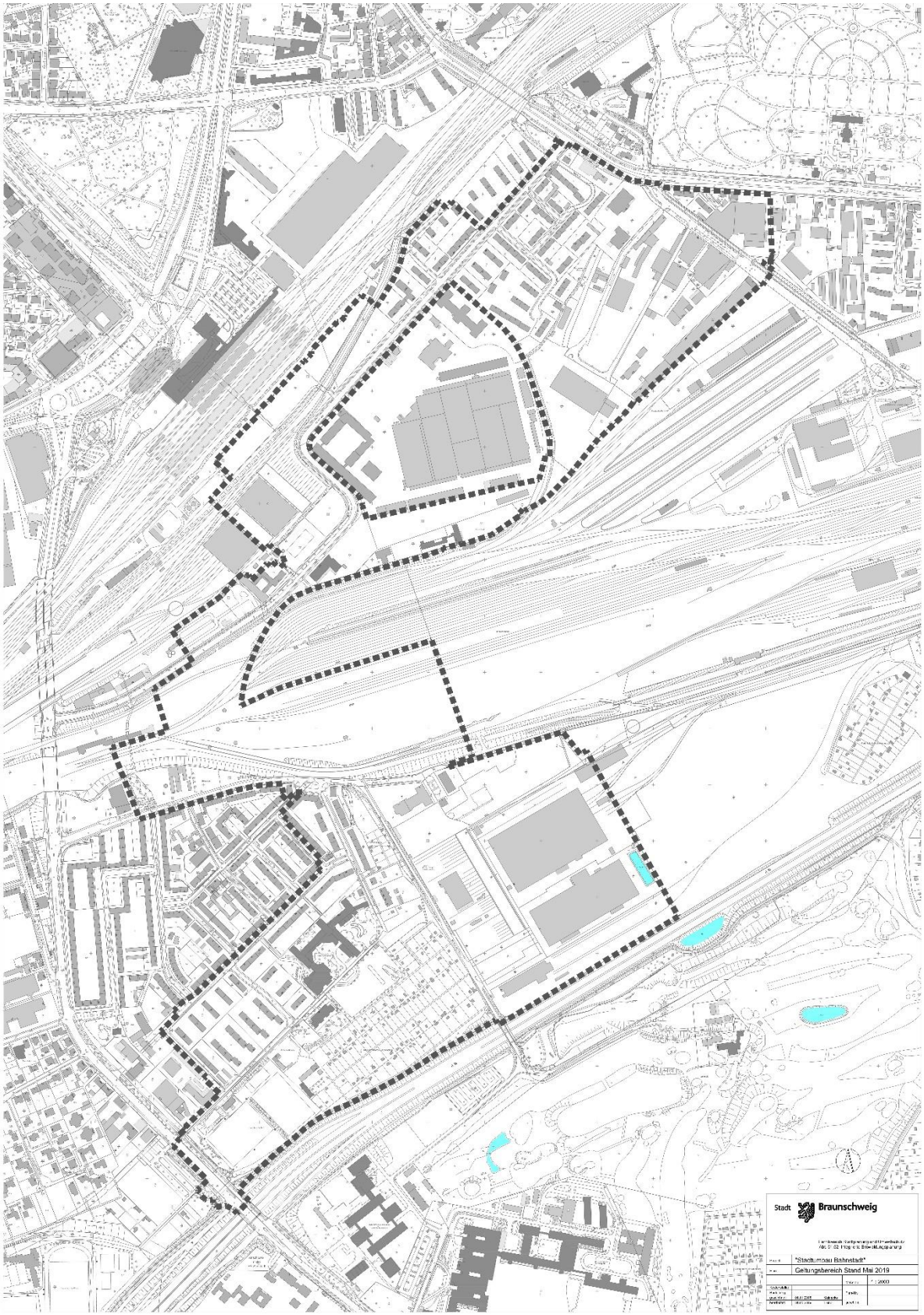


Abbildung 1 Abgrenzung des Stadtumbaugebietes Bahnstadt (Quelle: Stadt Braunschweig, Stelle Stadterneuerung 2019)

3 Integriertes Entwicklungskonzept

3.1 Sanierungsziele

An den in der Aufstellung des IEK 2018/ 2019 festgelegten Sanierungszielsetzungen wird weiterhin festgehalten. Die Sanierungsziele lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Öffnung der Südseite des Hauptbahnhofs mit Anbindung an die Innenstadt und Schöpfung der angrenzenden Flächenpotenziale z. B. für öffentliche Nutzungen, Arbeiten, Kultur und Freizeit.
- Aufwertung des Wohnumfeldes und der Wohninfrastruktur bestehender Wohngebiete im Stadtumbaugebiet.
- Wohnungsneubau mit einem Anteil von 30% Wohnungen mit Mietpreis- und Belegungsbindungen im Geschosswohnungsbau.
- Entwicklung eines urbanen Stadtquartiers mit gemischter Nutzung am Hauptgüterbahnhof unter Berücksichtigung der Themenfelder „Smart City“ sowie „Energetisches Quartiersmanagement“.
- Teilweise Freilegung, Neuordnung und Umnutzung der brachliegenden Gleisanlagen.
- Anbindung des Quartiers Bebelhof von Süden an den Bahnhof über die Gleisanlagen als Fuß- und Radwegeverbindung.
- Beseitigung von Barrieren im Raumgefüge, z.B. durch Stützwände, Gleiströge, und Bunker.
- Anbindung des ehemaligen Eisenbahnausbesserungswerks und des Lokparks östlich des Bebelhofs durch eine südlich des Bebelhofes verlaufende Entlastungsstraße.
- Verbesserte Vernetzung und Aufwertung der Grünstruktur und der Naherholungsmöglichkeiten im Stadtumbaugebiet.
- Erhalt und Förderung kultureller Einrichtungen wie Lokpark und Stadtgarten Bebelhof sowie des KGV Sonnenschein und Ergänzung um neue Angebote wie Zirkus oder Vierfeldsporthalle.

3.2 Abgleich der Sanierungsziele und Maßnahmen des IEK 2018/2019 mit neuen Erfordernissen an den Klimaschutz und an die Anpassung grüner Infrastruktur im Zuge der Klimafolgenanpassungen

Die Anwohner/-innen des Gebietes Bahnstadt waren und sind zum Teil bis heute Mehrfachbelastungen ausgesetzt, wie z. B. Lärm durch starken LKW-Verkehr und aktiven Bahnverkehr, thermischen Belastungen durch einen hohen Versiegelungsgrad oder einer mangelhaften Versorgung mit attraktiven Grün- und Freiflächen. Unter Klimaschutzgesichtspunkten zählen zu den Defiziten etwa

stark frequentierte Verkehrsachsen, eine mangelhafte Radverkehrsinfrastruktur, emittierende Gewerbebetriebe oder umfänglich vorhandene schlecht sanierte Altbauten. Gleichzeitig liegen Potenziale in Brachflächen oder Baulücken, die entweder zur baulichen Entwicklung im Bestand oder aber zur Umwandlung in Grünflächen genutzt werden können.

Im Rahmen der Gesamtmaßnahme „Bahnstadt“ ist geplant, das Gebiet im Sinne der fünf Leitziele Braunschweigs aus dem Integrierten Stadtentwicklungskonzept (ISEK - Integriertes Stadtentwicklungskonzept Braunschweig 2030) zu entwickeln: Die Stadt kompakt weiterbauen, Chancen und Räume für alle sichern, Braunschweigs Potenziale stärken, Braunschweig zur umweltgerechten und gesunden Stadt entwickeln und eine zukunftsorientierte Mobilität gestalten (vgl. IEK Bahnstadt 2018, S: 63f).

Nachfolgend wird die Entwicklungsstrategie für die Bahnstadt mit besonderem Augenmerk auf die in den vorgesehenen Maßnahmen enthaltenen Beiträge zum Klimaschutz, der Klimafolgenanpassung und dem Ausbau des Stadtgrüns beschrieben.

3.2.1 Revitalisierung mindergenutzter innenstadtnaher Potentialräume

„Die Stadt kompakt weiterbauen“ ist Leitziel des ISEK 2030 der Stadt Braunschweig. Um eine Zersiedelung und weiteren Flächenverbrauch zu vermeiden, wird in der Bahnstadt eine Nachverdichtung auf untergenutzten oder brachliegenden Flächen angestrebt, anstatt neue Siedlungsflächen auszuweisen. Gebäude sollen nach Möglichkeit aufgestockt, erweitert und Brachflächen bebaut werden. Leerstand und Mindernutzung muss im Hinblick auf Klimaschutz und Stadtökologie als Missstand betrachtet werden, da dem Flächenverbrauch und der Hitzereflektion einer untergenutzten Bebauung oder Siegelfläche kein städtebaulicher Nutzen gegengerechnet werden kann. Solche Liegenschaften wieder einer Vollnutzung / Zwischennutzung zuzuführen mindert andernorts den entsprechenden Bedarf an (Neubau-)Flächen und steigert so insgesamt die Flächeneffizienz des Stadtgefüges. Ein kompaktes urbanes Quartier erhöht zudem die Möglichkeiten, alltägliche Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen.

Nachverdichtungen sind insbesondere im Quartier Bebelhof denkbar. Im östlich angrenzenden Gewerbebereich ist die Revitalisierung ungenutzter Gewerbeareale zur Entwicklung eines neuen Standortes für Arbeiten, Entwicklung und Kultur/Event vorgesehen. Im nordöstlichen Teilbereich des Fördergebietes „Am Hauptgüterbahnhof“ ist ebenfalls eine Revitalisierung der ungenutzten Gewerbeareale geplant, um ein neues urbanes Quartier zu entwickeln. Zudem wird die Entwicklung eines Stadtquartiers oder eines Teilbereichs zum Energieeffizienzquartier Am Hauptgüterbahnhof geprüft. Das bietet die Möglichkeit, in einem begrenzten Untersuchungsraum Klimaschutzmaßnahmen aus

unterschiedlichen Sektoren integriert und forciert umzusetzen und auf ihre Effizienz hin zu überprüfen. Das Quartier kann in der Bahnstadt deutliche Zeichen setzen und einen Multiplikations- bzw. Nachahmungseffekt bei lokalen Akteur/-innen erzielen.

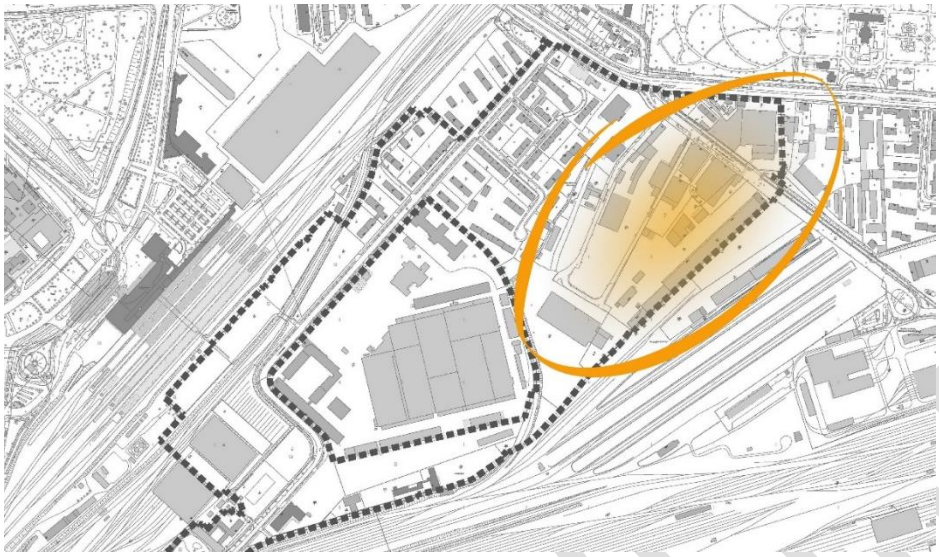


Abbildung 2 Geplantes Quartier Am Hauptgüterbahnhof (Quelle: Stadt Braunschweig, Stelle Stadterneuerung)

Neben der Wiedernutzung von Potentialflächen und der Nachverdichtung in einem zentral gelegenen Gebiet wie der Bahnstadt ist es zudem wichtig, den Erhalt des vorhandenen Wohnraumes (z.B. im Bereich Bebelhof) und erhaltenswerter Gewerbegebäude (z. B. die DB-Regio-Halle, Lokpark und das Gebäude der Kulturinitiative „Die H_lle“ im zentralen Bereich des Stadtumbaugebietes) durch Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen zu sichern bzw. die Gewerbegebäude für eine Nachnutzung vorzubereiten. Dabei sollen nach Möglichkeit auch energetische Modernisierungsmaßnahmen gefördert werden.

Die Senkung des Energiebedarfs durch die Wärmedämmung der Gebäudehüllen ist der erste Schritt zu einem energieeffizient betriebenen Gebäudebestand. Solche passiven Maßnahmen besitzen eine lange Standzeit und verursachen nach Fertigstellung kaum noch Kosten oder andere Betriebsaufwände. Gut gedämmte Gebäude verbessern durch ihren reduzierten Heizwärmedarf die städtische Klimabilanz und reduzieren die durch die Wärmeerzeugung verursachte lokale Belastung durch Feinstaub und CO_2.

Besonders in bereits wärmegedämmten und in denkmalgeschützten Gebäuden (deren Fassaden aus Gestaltungsgründen nicht gedämmt werden können) bietet die technische Gebäudeausrüstung einen Ansatzpunkt für energetische Verbesserungsziele. Energietechnisch gut ausgestattete Gebäude (Brennwerttechnik, Lüftung mit Wärmerückgewinnung, energiesparende Haushaltsgeräte

etc.) verbessern durch ihre Effizienz die städtische Klimabilanz und reduzieren die durch die Wärmeerzeugung verursachte lokale Belastung durch Feinstaub und CO_2. Sie erhöhen den Wohnkomfort und die Gesundheit der Bewohner/-innen und machen sie unabhängiger von Energiepreissteigerungen. Damit verbessern sie die Wohnzufriedenheit und senken (insbesondere im Mietwohnungsbau) die Fluktuation.

3.2.2 Wohnumfeldverbesserung und Stadtgrün

Im Sinne einer lebenswerten Stadt der kurzen Wege soll der Aufenthalt im Freien im eigenen Quartier gefördert und ein Naherholungsangebot geschaffen werden, um dadurch den nachbarschaftlichen Austausch zu stärken.

Ein kleinteiliges Angebot an Naherholungsangeboten und Zugang zu Stadtgrün in fußläufiger Entfernung zu den Anwohnern trägt zusätzlich dazu bei, dass für alltägliche Wege auf den PKW verzichtet werden kann und leistet damit einen Beitrag zur Reduktion von Lärm, Schadstoffbelastung und Unfallrisiken. Er verbessert insbesondere für Menschen, die aus gesundheitlichen, ideellen oder finanziellen Gründen keinen PKW nutzen die Lebensqualität und die Teilhabemöglichkeiten.

Durch gezielte Wohnumfeldverbesserungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Aufwertung von Spiel- und Aufenthaltsflächen für die ansässige Wohnbevölkerung (z. B. Spielplätze und der Schulhof) wird die Bahnstadt in ein lebenswertes Stadtquartier umgewandelt. Kleinmaßstäbliche Projekte wie helle Fassaden, begrünte Fassaden, begrünte Dächer sollen zudem einen wichtigen und positiven Beitrag zur Verbesserung des Mikroklimas leisten. Durch das Aufbrechen ehemals versiegelter Flächen und den Rückbau leerstehender Gebäude können begrünte Freiflächen entstehen, die für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Dies trägt maßgeblich zur Verbesserung der Freizeitinfrastruktur bei und erhöht durch die Begrünungsmaßnahmen die Biodiversität.

Nicht zuletzt soll der Zugang zu qualitativ hochwertigen Grünflächen in der Bahnstadt verbessert werden (z. B. zur Wald- und Grünfläche im Südosten und zum Kleingartengebiet). Stadtnatur wird in Zukunft eine immer wichtigere Rolle bei der Anpassung an den Klimawandel spielen, etwa durch ausreichende Beschattung im Sommer, Staubbindung und Frischlufterzeugung. Kinder und Jugendliche haben heute in ihrem Wohnumfeld immer weniger die Möglichkeit, eigenständig Naturerfahrungen sammeln zu können. Städtische Parks und Grünflächen sind in der Regel ein gerne in Anspruch genommenes Angebot für niedrigschwellige Naherholung, Sozialkontakte, Spiel, Sport u.v.m. Sie wirken mildernd auf das Mikroklima und bilden starke Akzente der Stadtgestaltung. Daher sollte bei der Planung ein großzügiges und facettenreiches Grün eingeplant und stadtklimatologische Aspekte wie der Erhalt und die Entwicklung von Frischluftschneisen berücksichtigt werden.

3.2.3 Fußgänger- und radfahrerfreundliche Infrastruktur

Der Verkehr im heutigen Umfang belastet das städtische Leben gesundheitlich, sozial sowie hinsichtlich des Klimaschutzes. Die Reduktion der Verkehrsbelastung in Städten birgt deshalb ein umfassendes Potenzial zur Verbesserung städtischer Lebensqualität. Mehr Platz und Ruhe, eine geringere Schadstoffbelastung, eine bessere Nutzbarkeit des unmittelbaren Wohnumfeldes (z. B. Spielen vor dem Haus), diese Faktoren wirken unmittelbar förderlich auf Gesundheit und Wohlbefinden der Stadtbewohner/-innen. Zudem weist der Verkehrssektor den größten Handlungsdruck im Sinne der nationalen Klimaschutzziele auf. Eine ruhige, schadstoffarme und allen sozialen Gruppen gleichermaßen verfügbare Mobilität trägt dazu bei, dass:

- der Ausstoß von Treibhausgasen im Verkehrssektor gesenkt wird;
- die Gesundheitsbelastung für die Anwohner/-innen abnimmt;
- die Bewohner/-innen ihr Wohnumfeld positiver wahrnehmen und besser nutzen können;
- soziale Unterschiede im Mobilitätsverhalten durch Abnahme des motorisierten Individualverkehrs gemildert werden.

Im Entwicklungskonzept 2018/2019 ist vorgesehen den Ausbau des Fuß- und Radverkehrs zur Herstellung weiterer Wegeverbindungen zu verstärken (z. B. Schaffung Fuß- und Radweg zwischen Bebelhof und Ackerstraße sowie Königbergerstraße und Stephensonstraße, Verbreiterung Gleisunterführung für Fuß- und Radfahrer). Die neuen Wegeverbindungen sollen sowohl bestehende Grün- und Freiflächen miteinander vernetzen als auch Grünflächen in die angrenzenden Wohnquartiere anbinden. In einigen Straßen, in denen bisher kein Grün besteht und ein kompletter Straßenumbau längerfristig nicht absehbar ist, sollen sukzessive Baumpflanzungen vorgenommen werden. Darüber hinaus wird bei umfänglichen Straßenumgestaltungen immer Begleitgrün eingeplant. Zur klimatischen Verbesserung und zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität sollen Plätze zukünftig stärker begrünt werden. Durch den geplanten Abbau von Barrieren auf dem Weg zum Bahnhof soll zudem die Anbindung an den ÖPNV verbessert werden.

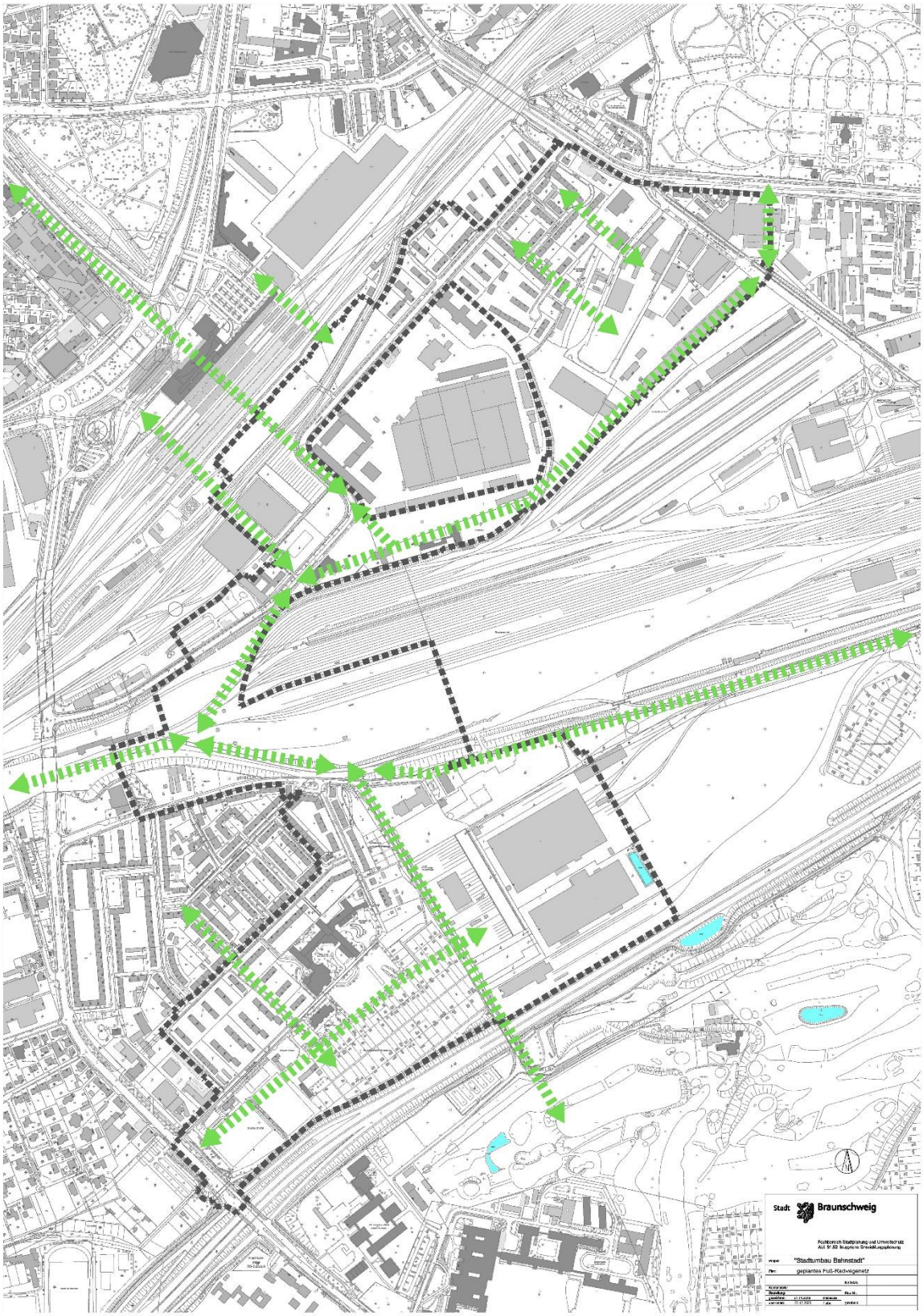


Abbildung 3 Geplante Rad- und Fußwegverbindungen (Quelle: Stadt Braunschweig, Stelle Stadterneuerung 2021)

Im Hinblick auf den Klimaschutz kommt der Förderung des Fuß- und Radverkehrs und damit dem Ausbau der Infrastruktur sowie dem ÖPNV eine große Bedeutung zu. Neben der Einsparung von Treibhausgasemissionen erhöht die Verlagerung der Verkehrsleistung weg vom motorisierten hin zum Fuß- und Radverkehr einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität vor Ort durch Reduktion von Lärm, Schadstoffbelastung und Unfallrisiken. Die Qualifizierung von bestehenden Fuß- und Radwegverbindungen innerhalb des Quartiers und gebietsübergreifenden Wegebeziehungen dient der Stärkung klimafreundlicher Mobilität.

Der motorisierte Individualverkehr wird – trotz seiner immensen negativen Auswirkungen auf die städtische Lebensqualität – mittelfristig nicht komplett aus der Innenstadt zu verdrängen sein. Deshalb muss ein Anliegen der Stadtentwicklung sein, diese Auswirkungen zu mildern und – auch durch Deattraktivierung – zumindest zur Reduzierung dieser Verkehrsform beizutragen. Entsprechende Maßnahmen der Regulierung, insbesondere der Geschwindigkeitsbegrenzungen, leisten einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität vor Ort durch Reduktion von Lärm, Schadstoffbelastung und Unfallrisiken.

Bei den Erschließungsmaßnahmen zum Ausbau der vorhandenen und Schaffung neuer Straßen sollen die Belange der Fußgänger/-innen und Radfahrer/-innen verstärkt berücksichtigt werden (z. B. Ausbau der Tilsit- und Tannenbergstraße, Schaffung neue Erschließungsstruktur im Urbanen Quartier). Angelehnt an das Leitziel „Stadt der kurzen Wege“ soll der Anteil der Fuß- und Radverkehre steigen und der Anteil des MIV reduziert werden.

3.2.4 Einbindung der Öffentlichkeit

Bereits im Zuge der Erarbeitung des IEK 2018/ 2019 wurde die Öffentlichkeit zur Ermittlung der Handlungsbedarfe eingebunden. Es beteiligten sich Bewohner/-innen sowie im Stadtteil tätige Akteur/-innen und Flächeneigentümer/-innen. Bei der Aufstellung des Rahmenplanes werden die bereits entwickelten Ansätze in Ideenwerkstätten vertiefend ausgearbeitet. Durch das frühzeitige Einbinden bereits in der Phase der Konzepterstellung werden die Einsicht in die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen erhöht und Aufmerksamkeit und Mitwirkungsinteresse erzeugt, welches sich später in der Umsetzungsphase nutzen lässt.

3.3 Beschreibung zusätzlicher Maßnahmen und ihres Beitrags zum Klimaschutz und zur Anpassung grüner Infrastruktur im Zuge der Klimafolgenanpassungen

3.3.1 Tilsit- und Tannenbergstraße

Gegenüber dem Antragsstand Juni 2018 wurden mit Änderung des Gebietsumgriffs im Jahr 2019 die an das Gewerbe angrenzenden Wohnbereiche nördlich und südlich der Ackerstraße in das Fördergebiet aufgenommen. Die Tannenberg- und Tilsitstraße liegen seit der Änderung im Entwicklungsbereich Nord des Fördergebietes „Bahnstadt“. Da die meisten Wohnblöcke südlich der Ackerstraße einen wenig sanierten bis teilsanierten Zustand aufweisen, war bislang lediglich die Aufwertung des Wohnungsbestandes in diesem Bereich Bestandteil des Förderkonzeptes.

Die Tannenberg- und Tilsitstraße befinden sich in einer Tempo-30-Zone mit eingeschränktem Parkraum. Die Straßenzüge weisen funktionale sowie substanzielle Missstände nach § 136 BauGB und somit einen erheblichen Erneuerungsbedarf insbesondere im Hinblick auf die Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit des Fuß- und Radwegeverkehrs auf.

Durch die beengten Verhältnisse und den hohen Parkdruck in der Tannenberg- und Tilsitstraße sind die Gehwege zurzeit zum Überparken freigegeben. Das Gehwegparken und schwankende Gehwegbreiten schränken die Bewegungsfreiheit von Fußgänger/-innen und die Aufenthaltsqualität erheblich ein. Fußgänger/-innen sind zum Teil gezwungen auf die Fahrbahn auszuweichen. Diese Situation gefährdet insbesondere körperlich beeinträchtigte Menschen. Des Weiteren stehen durch die Art der Bebauung und die beschriebene Parksituation nicht ausreichendende Durchfahrtsbreiten und Aufstell-/Bewegungsflächen für die Feuerwehr zur Verfügung.

Zur Behebung der städtebaulichen Missstände beabsichtigt die Stadt Braunschweig sowohl die Tilsit- als auch die Tannenbergstraße als verkehrsberuhigte Anlage auszubauen. Die Verkehrsflächen sollen im Zuge der Umgestaltung barrierefrei begeh- und befahrbar gemacht werden. Durch den Ausbau der Verkehrsflächen, in dem das Tempo auf Schrittgeschwindigkeit reduziert wird und die Fahrbahn zur zusätzlichen Geschwindigkeitsbeschränkung verschwenkt, steht die gesamte Straßenbreite für alle Verkehrsteilnehmer/-innen zur Verfügung und die Begegnungs- und Aufenthaltsqualität verbessert sich erheblich. Darüber hinaus wird durch die Anordnung von Pflanzflächen und Bäumen das momentan monoton und unzureichend gestaltete Straßenbild aufgelockert. Die Begrünung und Bepflanzung dient ebenfalls der Verbesserung des Klimaschutzes sowie der Verschattung der Straßen entsprechend der Klimafolgenanpassung. Zusätzlich sind Fahrradabstellflächen vorgesehen.

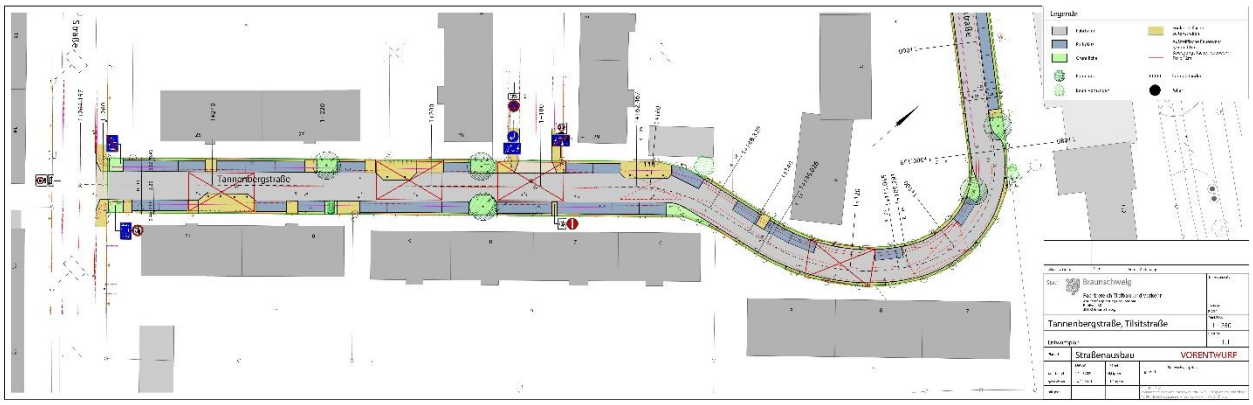


Abbildung 4 Geplanter Ausbau der Tannenbergstraße (Quelle: Stadt Braunschweig, FB 66 2021)

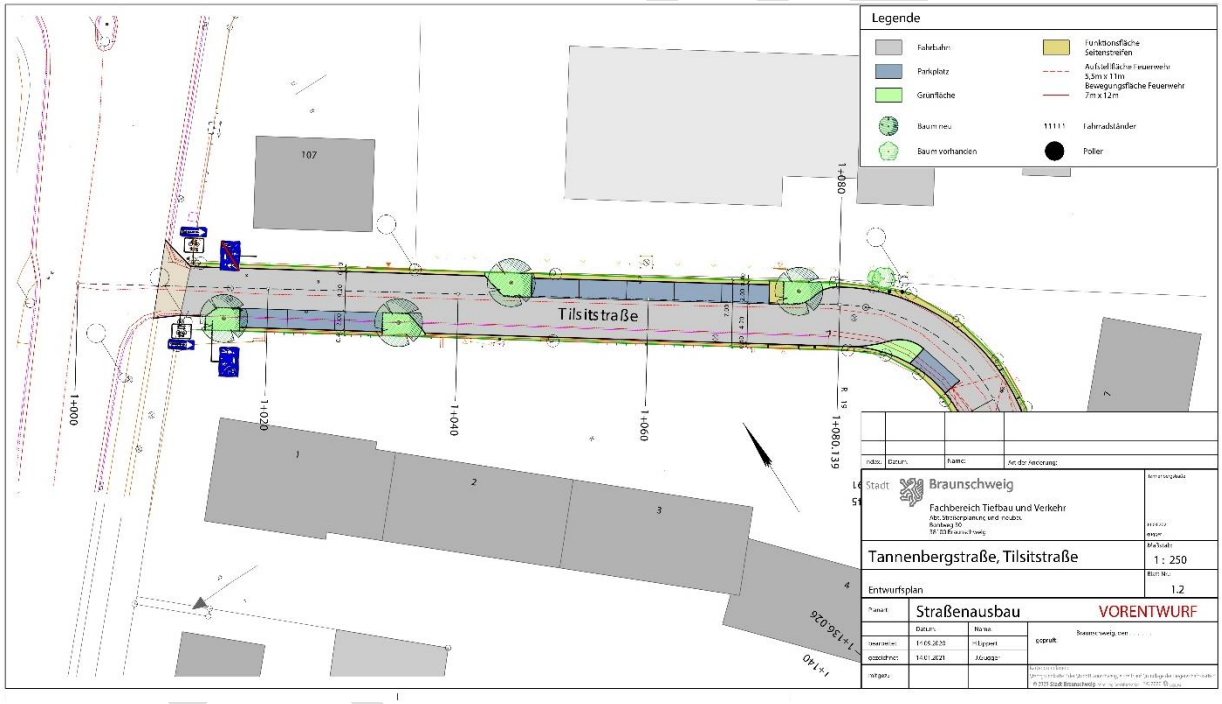


Abbildung 5 Geplanter Ausbau der Tilsitstraße (Quelle: Stadt Braunschweig, FB 66 2021)

Die Erneuerung der Straßenzüge hat für die Aufwertung der Wohnbereiche südlich der Ackerstraße wesentliche Bedeutung. Die Umgestaltung zu einem verkehrsberuhigten, begrünten Bereich mit fuß- und fahrradfreundlicher Ausrichtung dient der Beseitigung städtebaulicher Missstände im Sinne der Klimaschutzziele. Die Maßnahme entspricht dem Sanierungsziel „Aufwertung des Wohnumfeldes und der Wohninfrastruktur bestehender Wohngebiete“.

Nach einer ersten Schätzung werden Kosten in Höhe von 585.000 € für die Erneuerung veranschlagt, von denen nach überschläglicher Berechnung rund 250.000 € föderfähig sind.

4 Kosten- und Finanzierungsübersicht

Im Rahmen der 2. Ergänzung wurde auch die Kosten- und Finanzierungsübersicht der Gesamtmaßnahme „Bahnstadt“ überarbeitet, die im Folgenden erläutert wird.

Im Hinblick auf die zusätzlichen Ausgaben im Rahmen der Maßnahmen an der Tannenberg- und Tilsitstraße ist eine Anpassung der Kosten- und Finanzierungsübersicht mittels Kostenverschiebung notwendig. Hierzu wurde unter Punkt 3.2 Erschließungsmaßnahmen Entwicklungsbereich Nord die Position „Umgestaltung Tannenberg- und Tilsitstraße zu verkehrsberuhigtem Bereich“ mit +585.000 € ergänzt. Die zusätzlichen Ausgaben werden bei der Position „Herstellung von Erschließungsanlagen zur Anbindung des urbanen Gebietes nach Südwesten/ Entlastung der Ackerstraße Ost“ in Abzug gebracht. Der Gesamtkostenrahmen verändert sich durch die Verschiebung nicht.

Desweiteren wurden die überschlägig ermittelten Kostenanteile für die in den geplanten Maßnahmen enthaltenen Beiträge zum Klimaschutz, zur Verbesserung der Klimafolgenanpassungsfähigkeit sowie zum Ausbau der urbanen grünen Infrastruktur unter den Positionen 11 und 12 der Kosten- und Finanzierungsübersicht gesondert ausgewiesen.

ENTWURF

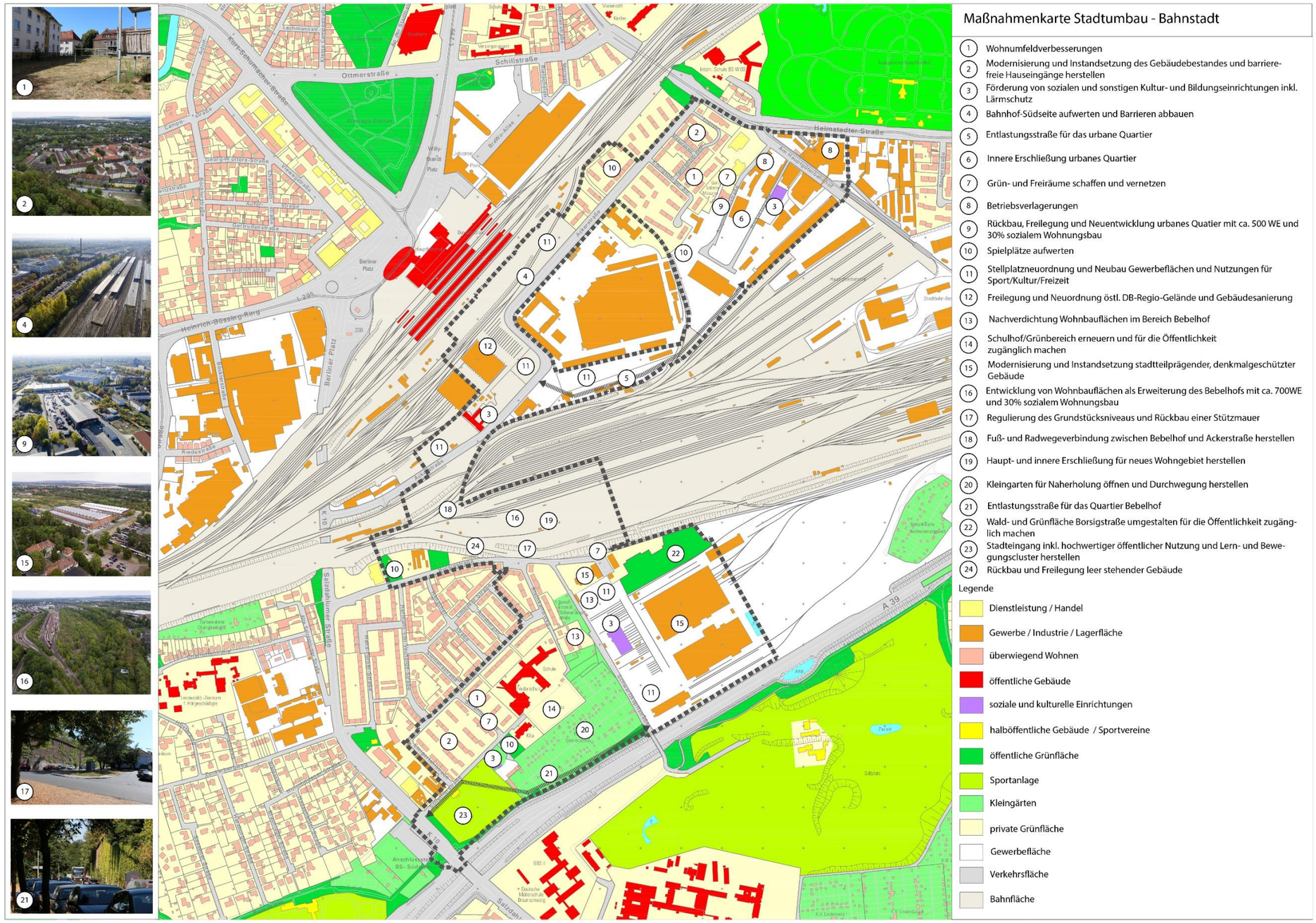
Stadt Braunschweig "Stadtumbau-Bahnstadt"		Stand 11.02.2021						
Vorläufige Kosten- und Finanzierungsübersicht								
	A. Ausgaben - Untersuchungsgebiet Stadt Braunschweig - Bahnstadt	**Kosten StBauF**	**Veränderung zur KOFI 2019**	**Altlastensanierung+ Brachflächenrecycling**	**Sonstige Förderung**	**Kosten Private**	**Finanzierung durch Stadt Braunschschweig**	**Summe Gesamt**
	(Vergleiche beziehen sich auf die Punkte der Maßnahmenkarte im IEK)							
1	**Vorbereitung der Sanierung Allgemein**							
	Städtebaulicher Rahmenplan	40.000 €						
	Öffentlichkeitsarbeit, Dokumentation	80.000 €						
	Verkehrskonzept	40.000 €						
	Parkraumkonzept	20.000 €				20.000 €		
	Grünflächenkonzept	20.000 €						
	Bebauungspläne, Änderung Flächennutzungspläne, Lärmschutzgutachten etc.	50.000 €				50.000 €		
	Verkehrswertgutachten, Endwertermittlung Gutachterausschuss für Grundstückswerte	50.000 €						
	Modernisierungsgutachten zB Debi Regio Halle Lokpark	50.000 €						
	Betriebsverlagerungsgutachten	30.000 €						
	Sanierungsplan nach BBodSchG	30.000 €						
	Abriss- und Entsorgungsgutachten	40.000 €				50.000 €		
	Städtebaulicher Wettbewerb/Qualifizierungsverfahren	50.000 €				40.000 €		
	Zwischensumme Vorbereitung der Sanierung	**500.000 €**						
	Entwicklungsbereich Nord							
2	**Grunderwerb**							
	Grunderwerb Flächen Siemens und DHL für Neu-Erschließung Ackerstraße an Stephensonstraße	20.000 €						
	Grunderwerb Teilflächen DB Regio Werk an der Ackerstraße	20.000 €						
3	**Ordnungsmaßnahmen**							
3.1	**Rückbau- Rückbaufolgekosten, Freilegung**							
	Rückbau und Freilegung für Neustrukturierung Wohnen und Gewerbe MU Gebiet (vgl. 9)					5.000.000 €		
	Freilegung Flächen östliches DB Regio-Gelände für anschließende Private Entwicklung (vgl. 12)	500.000 €				500.000 €		
3.2	**Erschließungsmaßnahmen**							
	Querspange zur Verbindung mit der Ackerstraße (Abschnitt C: 22,5 *50m) (vgl. 5)	225.000 €					22.500 €	
	Herstellung von Erschließungsanlagen zur Anbindung des urbanen Gebietes nach Südwesten / Entlastung der Ackerstraße Ost (Abschnitt D: 22,5 m *850 m X 200 €) gerundet (vgl. 5)	3.240.000 €	-585.000 €				324.000 €	
	Umgestaltung Tannenberg- und Tilsitstraße zu verkehrsberuhigtem Bereich	585.000 €	585.000 €					
	Anbindung an die Helmstedter Straße (Abschnitt E: 22,5m * 150 m * 200 €) (vgl. 5)					675.000 €	67.500 €	
	Innere Erschließung verbessern im MU Gebiet durch privaten Entwicklungsträger (vgl. 6)				200.000 €	400.000 €		
	LSA Knoten (vgl. 5)						400.000 €	
	Neuanlage Fuß und Radwege, Schaffung von Grünverbindungen im gesamten Gebiet Ackerstraße (z.B. Königbergerstraße zu Stephensonstraße) (vgl. 7)	300.000 €						
	Verbesserung Anschluss an die Ackerstraße; Verbreiterung Gleisunterführung für Fuß- und Radfahrer ca.30m *20m *200 €) (vgl. 4)	120.000 €					1.200.000 €	
	Stellplatzneuordnung und Aufwertung Bahnhof Südseite (unrentierliche Kosten) (vgl. 11)	50.000 €				500.000 €		
	Stellplatzneuordnung Ackersterstraße Höhe DB Regio/Siemens Gelände (vgl. 11)	100.000 €				2.000.000 €		
3.3	**Sonstige Ordnungsmaßnahmen**							
	Atlastensanierung DB-Regio Halle und Umfeld			500.000 €		500.000 €		
3.4	**Grünordnung, Barrierefreiheit und Klimaschutz**							
	Wohnumfeldverbesserungen (Freiflächen, Spielflätze, Gemeinschaftsflächen, Barrierefreie Hauseingänge (vgl. 1)	400.000 €				400.000 €		
3.5	**Bodenordnung**							
	Maßnahmen zur Bodenordnung durch Umlegung der Grenzlegung und Neuvermessung von Grundstücken; pauschal	100.000 €						

4	**Baumaßnahmen nach § 148 BauGB**							
	Erneuerungsbedingte Verlagerung von Betrieben (vgl. 8)	200.000 €						
	Förderung Kulturelle Entwicklung (Modernisierung, Umbau, Außengestaltung die H_lle) (vgl. 3)	150.000 €			100.000 €	300.000 €		
	Modernisierung und Instandsetzung Gebäudebestand insbesondere Königsbergerstraße, Tannenbergstraße, Tilsitstraße, Masurenstraße (vgl. 2)	250.000 €				1.000.000 €		
	Erweiterung und Sanierung Bundesfreiwilligenschule Ackerstraße (vgl. 3)	50.000 €			50.000 €	100.000 €		
	Gebäudesanierung ehemalige DB Regio Halle als Mehrzweck für kulturelle, sportliche, soziale Veranstaltungen und Kleinräume für Start-Ups (vgl. 12)	250.000 €			400.000 €	600.000 €		
	Neubau Wohnen und Gewerbe im neuen MU Gebiet (vgl. 9)					15.000.000 €		
Zwischensumme Positionen 2 bis 4		***6.560.000 €***		***500.000 €***	***750.000 €***	***26.975.000 €***	***2.014.000 €***	*36.799.000 €*
	Entwicklungsbereich Mitte und Süd							
5	**Grunderwerb**							
	Grunderwerb Flächen für Erschließung und sonstiger Grunderwerb	150.000 €						
6	**Ordnungsmaßnahmen**							
	Rückbau- Rückbaufolgekosten, Freilegung							
	Altlastensanierung Wohngebiet "Erweiterung Bebelhof"			750.000 €		500.000 €		
6.1	**Erschließungsmaßnahmen**							
	Herstellung Fuß- und Radwegeverbindung zwischen Bebelhof und Ackerstraße (vgl. 18)	525.000 €						
	Herstellung Haupterschließung neues Wohngebiet "Erweiterung Bebelhof" (vgl. 19)	500.000 €					50.000 €	
	Herstellung Innere Erschließung neues Wohngebiet "Erweiterung Bebelhof" (ca. 900 m* 13,5 m*170 €/qm (vgl. 19)					2.065.500 €		
	Herstellung von Erschließungsanlagen zur Entlastung des Bebelhofes vom Lieferverkehr (Abschnitt A: 22,5 m *800 m X 200 €) (vgl. 21)	3.600.000 €					360.000 €	
	LSA Knoten zur Anbindung Autobahn/Salzdahlumer Straße (vgl. 21)				350.000 €		50.000 €	
	Öffnung und Durchwegung KGV, Grünverbindungen und Fußwege Gebiet Bebelhof inkl.Freizeit- und Spielflächen (vgl. 1,7,10,14)	3.000.000 €						
	Stellplatzneuordnung Lokpark, ggf. Förderung unrentierliche Kosten Parkhaus (vgl. 11)	200.000 €				1.000.000 €		
6.2	**Sonstige Ordnungsmaßnahmen**							
	Regulierung des Grundstücksniveaus und Rückbau Stützmauer für Erweiterung Bebelhof (vgl. 17)	3.600.000 €				800.000 €		
	Rückbau und Freilegung leer stehender, dauerhaft nicht mehr benötigter Gebäude oder Gebäudeteile und dazu gehöriger Flächen-Infrastruktur (z.B. Bunker, Gleistunnel und Trog, Stellwerk DB, Gleisanlagen, Gebäudeteile) pauschal (vgl. 24)	2.720.055 €						
	Lärmschutzmaßnahmen zwischen Bebelhof und Lokpark (vgl. 3)	50.000 €						
6.3	**Grünordnung, Barrierefreiheit und Klimaschutz**							
	Umgestaltung der Wald+Grünfläche Borsigstraße als Naherholungs- und Freizeitfläche Bebelhof (vgl. 22)	200.000 €						
6.4	**Bodenordnung**							
	Maßnahmen zur Bodenordnung durch Umlegung der Grenzlegung und Neuvermessung von Grundstücken; pauschal	500.000 €						
7	**Baumaßnahmen nach § 148 BauGB**							
	Stadtteilgarten Bebelhof (vgl. 3)	150.000 €						
	Quartierszentrum Bebelhof (vgl. 3)	300.000 €						
	Kinder-Lern-Bewegungscluster mit dem Kinder-Mitmachzirkus "Dobbelino" (vgl. 23)	50.000 €						
	Modernisierung und Instandsetzung Gebäudebestand und Wohnumfeldmaßnahmen Bebelhof (vgl. 1,2)	400.000 €				1.000.000 €		
	Modernisierung und Instandsetzung der Fassaden stadtbildprägende Gebäude unter Denkmalschutz z.B. Lokpark; EAW-Hallen, Villa Schwarzkopfstraße) (vgl. 15)	190.000 €				300.000 €		
	Neubau ca. 700 WE Erweiterung Bebelhof (ca. 2.400 €/qm mit durchschnittl. 60 qm /WE) (vgl. 16)					100.800.000 €		
Zwischensumme Positionen 5-7		***16.135.055 €***		***750.000 €***	***350.000 €***	***106.465.500 €***	***460.000 €***	*124.160.555 €*

10	**Vergütung von Sanierungsträgerleistungen, Projektmanagement, sonstige Beauftragte**							
	Sanierungsträger (3 % von gesamt ohne Grunderwerb)	679.652 €						
Summe Ausgaben Gesamt		**23.195.055 €**		**1.250.000 €**	**1.100.000 €**	**133.440.500 €**	**2.474.000 €**	***160.959.555 €***
	überschlägig ermittelte Kostenanteile für die in den geplanten Maßnahmen enthaltenen Beiträge zum Klimaschutz, zur Verbesserung der Klimafolgenanpassungsfähigkeit sowie zum Ausbau der urbanen grünen Infrastruktur							
11	***Maßnahmen zum Klimaschutz und Klimafolgeanpassungen sowie Stärkung der grünen Infrastruktur***		***1.483.500 €***					
11.1	*Klimagerechte Aufwertung des Wohnumfelds und von gebäudebezoegene Grün- und Freiflächen; pauschal, anteilig in den Kosten der Maßnahme 3.4 enthalten*		*40.000 €*					
11.2	*KImagerechte Gestaltung der Verkehrswegeinfrastruktur und öffentlichen Räume (u.a. im Rahmen von Neugestaltungen von Erschließungsanlagen; Schaffung neuer Fußwegeverbindungen und Aufwertung bestehender wichtiger Fußwegeverbindungen sowie Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur; Umgestaltung und Neuanlage öffentlicher Räume)) pauschal, anteilig in den Kosten der Maßnahmen 3.2 und 6.1 enthalten*		*1.244.500,00 €*					
11.3	*Energetische Anpassung im Zuge von Modernsierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen im Gebäudebestand und bei Neubaumaßnahmen (pauschal, anteilig in den Kosten der Maßnahmen 4 und 7 enthalten)*		*199.000 €*					
12	***Barrierefreiheit***		***741.750 €***					
12.1	*Maßnahmen zur Erhöhung der Barrierefreiheit im Zuge von gebäudebezogener Modernsierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen und Wohnumfeldgestaltungen (pauschal; anteilige Kosten in den Maßnahmen 3.4, 4 und 7 enthalten)*		*119.500 €*					
12.2	*Maßnahmen zur Erhöhung der Barrierefreiheit der Erschließungsanlagen im gesamten Maßnahmengebiet hinsichtlich Querungserleichterungen und Zugänglichkeiten; pauschal; anteilige Kosten in den Maßnahmen 4.1-4.19 enthalten)*		*622.250 €*					
B. Einnahmen								
	Einnahmen Grundstücksverkauf ehemalige Gleisflächen für Wohnentwicklung (Verkauf zum A-Wert, Bauerwartungsland; ca 90 €/qm*20.000 qm)	1.800.000 €						
	Erschließungsbeiträge	700.000 €						
Summe Einnahmen		**2.500.000 €**						
C. Durch Einnahmen nicht gedeckte Kosten		**20.695.055 €**						
D. Finanzierung								
zu finanzierende Summe		**20.695.055 €**						
Anteil Bund (⅓ von gesamt)		6.898.352 €						
Anteil Land Niedersachsen (⅓ von gesamt)		6.898.352 €						
Anteil Stadt Braunschweig (⅓ von gesamt)		6.898.352 €						

Anlagen

Maßnahmenkarte in A3-Format Rahmenplan (Quelle: IEK 2019)



Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16732
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Bau einer Fuß- und Radwegebrücke zwischen "Auf dem Bruche (Heidberg)" und "Auf dem Horstgraben (Stöckheim)" (Ideenplattform im Beteiligungsportal "mitreden")

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	02.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 212 Heidberg-Melverode (Anhörung)	08.09.2021	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 211 Stöckheim-Leiferde (Anhörung)	14.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Entscheidung)	22.09.2021	Ö

Beschluss:

„Die Idee aus der Ideenplattform „mitreden“ zum Bau einer Fuß- und Radwegbrücke zwischen „Auf dem Bruche“ (Heidberg) und „Auf dem Horstgraben (Stöckheim)“ soll im Rahmen der Aufstellung des Mobilitätsentwicklungsplans geprüft werden.“

Sachverhalt:

Anlass

Über die Ideenplattform im Beteiligungsportal „mitreden“ wurde folgende Idee zum Bau einer Fuß- und Radwegbrücke zwischen „Auf dem Bruche (Heidberg) und Auf dem Horstgraben (Stöckheim)“ eingebracht:

„Die A 36 bildet eine nahezu unüberwindbare Barriere zwischen dem Südosten und dem Südwesten von Braunschweig. Radfahrer und Fußgänger können lediglich den Sachsendamm oder den Mascheroder Weg zum Queren benutzen. Beide Straßen sind gefährlich, laut und unangenehm. Für Kinder eine Zumutung.
Der Vorschlag lautet nun, im Zuge des geplanten Baugebietes Trakehnenstraße eine Rad- unf Fußgängerbrücke zwischen dem südlichen Heidberg und Stöckheim einzurichten. Entsprechende Zugangswege bestehen schon, lediglich die Autobahn müsste überwunden werden.
Im Zuge dieses Baus könnte auch der (unzureichende) Schallschutz verstärkt werden.“

Die Idee hat die erforderliche Mindestunterstützerzahl von 50 erreicht.

Die vorgeschlagene Verbindung hat für den Fuß-/Radverkehr eine überbezirkliche Bedeutung. Der zuständige Fachausschuss für diese Idee ist der Planungs- und Umweltausschuss.

Verfahren zur Ideenplattform

Das Verfahren zum Umgang mit Ideen aus der Ideenplattform ist in der Vorlage zur Einführung des Beteiligungs-Portals (DS 17-03606, beschlossen in der Fassung der Vorlage DS 17-03606-01) wie folgt beschrieben:

„Vorschläge, die diese Voraussetzung [Anmerkung: ausreichende Unterstützerzahl] erfüllen, werden durch die fachlich zuständigen Organisationseinheiten inhaltlich geprüft und einer Bewertung durch den zuständigen Stadtbezirksrat (bei bezirklichen Vorschlägen) oder den zuständigen Fachausschuss zugeführt. Bezirkliche Vorschläge können im Rahmen der Budget-Hoheit der Stadtbezirksräte umgesetzt werden. Auch bei anderen Vorschlägen könnte – nach einem positiven Votum des Fachausschusses – eine Umsetzung sofort erfolgen, wenn die Finanzierung aus vorhandenen Ansätzen möglich ist.
Falls notwendige Haushaltsmittel nicht vorhanden sind, ist eine abschließende Entscheidung innerhalb des nächsten Haushaltsplanaufstellungsverfahrens grundsätzlich erforderlich."

Prüfung und Bewertung

Zwischen Heidberg und Stöckheim gibt es die Querung über die Autobahn A 36 im Zuge der Stadtbahntrasse über Ostpreußendamm und Schlesiendamm sowie eine Verbindung über den Mascheroder Weg und weiter über Feldwege östlich der Autobahn.
Beide Strecken haben straßenbegleitende Radwege oder verlaufen autofrei.

Die Kosten einer zusätzlichen Brücke für Radfahrer und Fußgänger über die Autobahn würden nach ersten überschläglichen Ermittlungen einschl. der Planung und der Zuwegungen zur Brücke mit Grunderwerb in der Größenordnung von ca. 3 Mio. € liegen.

Im Zusammenhang mit dem beschlossenen Ziele- und Maßnahmenkatalog „Radverkehr in Braunschweig" (DS 20-13342-02) und im Mobilitätsentwicklungsplan wird die Verknüpfung der Stadtteile geprüft. Dabei wird auch untersucht werden, inwieweit eine zusätzliche Brücke über die Autobahn eine Verbesserung für Fußgänger und Radfahrer darstellt und ob diese zur Realisierung vorgeschlagen werden soll.

Leuer

Anlage/n:
keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16665
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Taktile Begrenzungsstreifen zwischen Geh- und Radweg bei Umbaumaßnahmen im Bestand

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	09.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Entscheidung)	22.09.2021	Ö

Beschluss:

„Die Abgrenzung zwischen Gehweg und Radwegen wird bei Umbaumaßnahmen, Instandsetzungen und Radwegverbreiterungen im Bestand aus Begrenzungsstreifen in Form von Noppensteinen mit Rundkopf (Anlage 2) hergestellt“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Beschlusskompetenz des Planungs- und Umweltausschusses ergibt sich für diese planerische Grundsatzentscheidung aus § 76 Abs. 3 S. 1 NKomVG i. V. m. § 6 Nr. 4 a der Hauptsatzung, da diese straßenplanerische Grundsatzentscheidung überbezirkliche Bedeutung hat.

Ziel

Für künftige Umbaumaßnahmen, Instandsetzungen und Verbreiterungen von Radwegen im Bestand gilt es, eine einheitliche Lösung für den Begrenzungsstreifen zwischen Gehweg und Radweg zu definieren. Dieser Begrenzungsstreifen hat im wesentlichen drei Aufgaben:

- Personen mit Sehbehinderung soll mithilfe des optischen Kontrastes (z. B. weißer Platte) verdeutlicht werden, dass jenseits dieses Trennstreifens der Gehweg endet und der Radweg beginnt.
- Weiterhin soll blinden Personen mithilfe einer taktilen Oberfläche ebenfalls verdeutlicht werden, dass jenseits dieses Streifens der Gehweg endet.
- Zudem soll Radfahrenden optisch die Grenze des Radweges deutlich gemacht werden. Gleichzeitig ist es das Ziel, durch die bauliche Ausgestaltung ein regelwidriges Überfahren dieses Trennstreifens hin zum Gehweg durch Radfahrende so unattraktiv wie möglich zu gestalten, ohne dabei die Sicherheit der Radfahrenden zu gefährden.

Eine Differenzierung erfolgt zwischen Baumaßnahmen im Bestand und dem Neubau von Radwegen. Diese Beschlussvorlage thematisiert ausschließlich Baumaßnahmen im Bestand. Für den Neubau sind komplexere Abwägungen erforderlich (z. B. auch sogenannte geschützte Radwege), die jedoch für Baumaßnahmen im Bestand ausgeschlossen werden. Das begründet sich u. a. aus dem hohen Anpassungsaufwand bei grundlegenden Umbauten und aus der Entwässerungsthematik. Auch eine sicherheitstechnische Einschätzung anderer Arten von Begrenzungsstreifen für den Neubau erfolgt separat.

Anlass

Der Anlass ergibt sich u. a. aus dem vom Rat beschlossenen Ziele- und Maßnahmenkatalog „Radverkehr in Braunschweig“. Damit dem darin genannten „Ziel 3: Radwege sicherer und komfortabler machen“ entsprochen werden kann, soll im Rahmen der Maßnahme 6 ein Qualitätsstandard für die bauliche Trennung der Radwege zum Gehweg gesetzt werden.

Lösungsansatz

Für Baumaßnahmen im Bestand bestehen verschiedene Grundstrukturen der Abtrennung durch taktil und optisch wahrnehmbare Bregrenzungsstreifen, von denen die aus Sicht der Veraltung sinnvollsten Möglichkeiten mit deren Vor- und Nachteilen in folgender Tabelle stichpunktartig dargestellt sind. Eine Sturzgefahr für Radfahrende beim Überfahren ist bei allen Formen minimal. Der Trennstreifen hat immer eine durchgehende Breite von 30 Zentimetern.

Grundstrukturen	Vorteile	Nachteile
Trennstreifen aus Kleinpflaster	-gute Integration ins Stadtbild	-keine eindeutige, standardisierte Ertastbarkeit gewährleistet -eindeutige optische Erkennbarkeit, vor allem für Sehbehinderte, nur bei wenigen Materialkombinationen gewährleistet -beim Überfahren geringere Wahrnehmbarkeit -Einwuchs von Unkraut, daher hoher Unterhaltungsaufwand -kostenintensive Natursteine
Rillensteine	-Ertastbarkeit vorhanden -gut kontrastierte Oberfläche[1]	-nach Richtlinienlage wegen der Verwechselungsgefahr von taktilen Leiteinrichtungen für Blinde nicht zulässig -schnellere Verschmutzung der Rillen möglich -geminderte Ertastbarkeit ggü. Steinen mit Kegelstumpf oder Noppe -beim Überfahren geringere Wahrnehmung
Steine mit Kegelstumpfnoppe (30 x 30 cm) Anlage 1	-Ertastbarkeit vorhanden -gut kontrastierte Oberfläche[1] -beim Überfahren wahrnehmbar	
Steine mit Noppenrundkopf (30 x 30 cm) Anlage 2	-gute Ertastbarkeit vorhanden -gut kontrastierte Oberfläche[1] -beim Überfahren deutlich wahrnehmbar	

Probestrecke

In der Theodor-Heuss-Straße wurde eine ca. 30 m lange Teststrecke mit zwei verschiedenen Noppensteinen hergestellt. In einem Ortstermin mit Vertretern des Behindertenbeirates Braunschweig e. V. und der Fahrradverbände wurde dort die eingebaute Rad-

[1] Ggf. gemäß DIN 32975 in Kombination mit umliegendem, anthrazitfarbenen Begleitstein

Gehwegtrennung begutachtet, getestet und diskutiert. Im Ergebnis ist diese Art der Trennung, vor allem des Noppensteins mit Rundkopf, von allen Teilnehmern als eine gute Lösung erkannt worden. Für die Sehbehinderten ist sie gut erkennbar, für nicht Sehende gut ertastbar und für die Fahrradfahrenden sehr deutlich spür- und erkennbar, aber nicht sturzgefährdend. Die Fahrradverbände sehen diese Lösung der Trennung als eine gute Lösung an, allerdings nur für Bauen im Bestand.

Für gestalterisch besonders sensible, insbesondere historisch geprägte Stadträume bleibt die Option bestehen, individuelle Lösungen zur Erreichung der gleichen Wirkung zu finden. Solche Planungen werden dann dem PlUA bzw. dem zuständigen Stadtbezirksrat separat zur Entscheidung vorgelegt.

Kurzfristig geplante Baumaßnahmen mit dem neuen Trennstreifen

Auf Grundlage dieses Beschlusses soll für kurzfristig anstehende Radwegplanungen im Bestand der taktile Trennstreifen in Form von Noppensteinen mit Rundkopf geplant und gebaut werden, u. a.:

- Hamburger Straße (Ausbaulänge ca. 430 m)
- Kurt-Schumacher-Straße (Ausbaulänge ca. 200 m)
- Uferstraße/Feuerwehrstraße (Ausbaulänge ca. 1250 m)

Leuer

Anlage/n:

Anlage 1: Foto Kegelstumpfnoppe
Anlage 2: Foto Noppenrundkopf


Kegelstumpfnoppe


Noppenrundkopf

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16901
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Deutscher Städtetag: Städteinitiative für mehr Planungsrecht für Tempo 30

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	15.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschluss:
„Die Stadt Braunschweig tritt der Initiative des Deutschen Städtetages „Lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten“ bei.“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz:
Die Entscheidung über den Beitritt zur beschriebenen Initiative fällt gemäß § 76 Abs. 2 Satz 1 NKomVG in die Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses (Lückenkompetenz). Der Beitritt zur Initiative entfaltet eine Ausstrahlungswirkung, die über eine persönliche politische Meinungsäußerung des Oberbürgermeisters hinausgeht und auch nicht zu den Geschäften der laufenden Verwaltung zu zählen ist. Der Planungs- und Umweltausschuss wirkt lediglich vorberatend, weil die Unterzeichnung der beigefügten Erklärung nicht zur Umsetzung einer konkreten Verkehrsplanung verpflichtet, d. h. § 76 Abs. 3 Satz 1 NKomVG i. V. m. § 6 Nr. 4 g der Hauptsatzung nicht greift.

Sachstand:
Das Präsidium des Deutschen Städtetages hat die Initiative von sieben Mitgliedstädten „Lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten“ (Anlage 1 - Papier der Städteinitiative) im Juli 2021 begleitet. Weitere Städte können der Initiative beitreten.

Straßenverkehrsbehörden dürfen gemäß Straßenverkehrsordnung die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Hauptverkehrsstraßen bisher nur in sehr begrenztem Rahmen auf Werte unter 50 km/h reduzieren. Dies gilt selbst dann, wenn es eine klare politische Positionierung der jeweiligen Kommune für z. B. Tempo 30 auf bestimmten Hauptverkehrsstraßen gibt.

Mit Zeichnung des Positionspapieres des Deutschen Städtetages setzen sich Kommunen für mehr Sicherheit, für Lärmreduzierung, für Luftreinhaltung und mehr Aufenthaltsqualität im Straßenverkehr ein, indem die Entscheidungsbefugnis über die Anordnung von Tempo 30 – auch auf Hauptverkehrsstraßen, wenn es vor Ort als sinnvoll erachtet wird – auf die Kommune übertragen wird. Es geht aber nicht um einen Automatismus für eine niedrigere zulässige Höchstgeschwindigkeit. Es geht vielmehr darum, den Kommunen vor Ort die Entscheidungsmöglichkeit einzuräumen, individuell und ortsspezifisch entscheiden zu können. Die Ausweisung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen hat die Stadt Braunschweig auch bisher schon – im engen Rahmen der bisherigen rechtlichen Möglichkeiten – vorgenommen; z. B. auf dem Bohlweg.

Im Positionspapier heißt es: „Tempo 30 ist eine Maßnahme für die Städte und Gemeinden und die Menschen, die dort wohnen - es ist keine Maßnahme, die sich gegen den Autoverkehr richtet.“

Im Rahmen des Mobilitätsentwicklungsplans (MEP) wird ein strategisches, leistungsfähiges Hauptverkehrsnetz (für jedes Verkehrsmittel) erarbeitet. Daraus werden sich grundsätzliche Handlungsbedarfe und Planungsprämissen ableiten lassen, anhand derer dann auch über die jeweils angemessene zulässige Höchstgeschwindigkeit entschieden werden könnte, soweit die Initiative der Städte vom Bund aufgegriffen wird.

Der Beitritt zu dieser Initiative ist somit ein Signal an den Bundesgesetzgeber, den Akteuren vor Ort in den Städten mehr Handlungsmöglichkeiten zu geben – für eine angemessene und nachhaltige Verkehrsplanung.

Die Entscheidung, ob den Kommunen die angestrebten planerischen Freiheiten tatsächlich eingeräumt werden, liegt beim Bund.

Leuer

Anlage:
Anlage 1 - Papier der Städteinitiative

LEBENSWERTE STÄDTE DURCH ANGEMESSENE GESCHWINDIGKEITEN – EINE NEUE KOMMUNALE INITIATIVE FÜR STADTVERTRÄGLICHEREN VERKEHR

Die Städte und Gemeinden in Deutschland stehen beim Thema Mobilität und Verkehr vor großen Herausforderungen. Eine stadt- und umweltverträgliche Gestaltung der Mobilität ist Voraussetzung für die Zukunftsfähigkeit der Städte.

Lebendige, attraktive Städte brauchen lebenswerte öffentliche Räume. Gerade die Straßen und Plätze mit ihren vielfältigen Funktionen sind das Aushängeschild, das Gesicht der Städte. Sie prägen Lebensqualität und Urbanität.

Diesen Anspruch mit den Mobilitäts-, Erreichbarkeits- und Teilhabeerfordernissen von Menschen und Wirtschaft zu vereinbaren, ist eine zentrale Aufgabe.

Ein wesentliches Instrument zum Erreichen dieses Ziels ist ein stadtverträgliches Geschwindigkeitsniveau im Kfz-Verkehr auch auf den Hauptverkehrsstraßen. Dort produziert der Autoverkehr in den Städten seine höchste Verkehrsleistung. Dort verursacht er aber auch die meisten negativen Auswirkungen – von den Lärm- und Schadstoffbelastungen für die dort lebenden Menschen über die Unfallgefahren bis zum Flächenverbrauch. Seit langem wissen wir, dass im Hinblick darauf eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h erhebliche positive Auswirkungen haben würde:

- **Die Straßen werden wesentlich sicherer**, gerade für die besonders Gefährdeten, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad unterwegs bzw. mobilitätseingeschränkt sind.
- **Die Straßen werden leiser** – und das Leben für die Menschen, die an diesen Straßen wohnen, deutlich angenehmer und gesünder.
- Bei Gewährleistung eines guten Verkehrsflusses **kann auch die Luft in den Straßen sauberer werden**, was allen zu Gute kommt, die hier unterwegs sind.
- **Die Straßen gewinnen ihre Funktion als multifunktionale Orte zurück**, die mehr sind als Verbindungen von A nach B.
- Und schließlich: **die Straßen werden wieder lesbarer**, Regeln einfacher und nachvollziehbarer (kein Flickenteppich mehr), das Miteinander wird gestärkt, der Schilderwald gelichtet.

Die Leistungsfähigkeit für den Verkehr wird durch Tempo 30 nicht eingeschränkt, die Aufenthaltsqualität dagegen spürbar erhöht. Und auf die Länge des Straßennetzes bezogen ist Tempo 30 in den allermeisten Städten ohnehin schon längst die Regel und nicht mehr die Ausnahme. Dies heißt auch: Tempo 30 ist eine Maßnahme für die Städte und Gemeinden und die Menschen, die dort wohnen - es ist keine Maßnahme, die sich gegen den Autoverkehr richtet.

Deshalb muss das Straßenverkehrsrecht zulässige Höchstgeschwindigkeiten innerorts (30 km/h als Regel, andere Geschwindigkeiten je nach örtlichen Gegebenheiten und Erfordernissen als Ausnahme) neu regeln. Die Kommunen haben immer noch nicht die Möglichkeit zu entscheiden, wann und wo Geschwindigkeiten flexibel und ortsbezogen angeordnet werden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit muss endlich überall über die zuständigen Straßenverkehrsbehörden so angeordnet werden können, wie es unter Abwägung aller relevanten umwelt-, verkehrs- und städtebaubezogenen Belange angemessen ist. Dies nutzt den Städten, erweitert ihre Gestaltungsfreiheit und öffnet ihre Entwicklung in Richtung mehr Lebendigkeit, Lebensqualität und Nachhaltigkeit.

Die Städte und Gemeinden brauchen einen neuen straßenverkehrsrechtlichen Rahmen, der es ihnen ermöglicht, Tempo 30 als verkehrlich, sozial, ökologisch und baukulturell angemessene Höchstgeschwindigkeit dort anzuordnen, wo sie es für sinnvoll erachten - auch für ganze Straßenzüge im Hauptverkehrsstraßennetz und ggf. auch stadtweit als neue Regelhöchstgeschwindigkeit.

Diese Forderung ist alles andere als radikal – sie ist anderswo in Europa längst umgesetzt und bewegt sich auch in Deutschland in einem Umfeld von aktuellen politischen Positionierungen, die die Dringlichkeit dieser Anpassung des Rechtsrahmens unterstreichen:

- Der **Deutsche Bundestag** hat am 17.01.2020 in seiner mit der Mehrheit der Koalitionsfraktionen angenommenen **Entschließung „Sicherer Radverkehr für Vision Zero im Straßenverkehr“** einen eindeutigen Auftrag an den Bund formuliert, den Kommunen die Möglichkeit zu eröffnen, von der innerörtlichen Regelhöchstgeschwindigkeit von 50 km/h nach eigenem Ermessen auch auf Hauptverkehrsstraßen abzuweichen, wenn es den stadtpolitischen Zielen dient. So wird in der Entschließung u. a. gefordert, *„es Kommunen durch eine Veränderung der gesetzlichen Vorgaben zu erleichtern, innerorts die Geschwindigkeitsbegrenzung von Tempo 30 km/h für ganze Straßen unabhängig von besonderen Gefahrensituationen anzuordnen“.*
- Die **Verkehrsministerkonferenz der Länder (VMK)** hat am 16.04.2021 zum Tagesordnungspunkt **„Sicherheit und Attraktivität des Fußverkehrs“** den Bund einstimmig aufgefordert, die in einer Ad-Hoc-AG der VMK erarbeiteten Vorschläge *„im Rahmen einer zeitnahen Novellierung des Rechtsrahmens, insbesondere von StVO, der VwV-StVO und Straßenverkehrsgesetz, in Abstimmung mit den Ländern ggf. zu berücksichtigen“*. Zu diesen Vorschlägen gehört u. a. eine Ergänzung des § 39 StVO (*„Innerhalb geschlossener Ortschaften ist auch auf Vorfahrtsstraßen (Zeichen 306) mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von weniger als 50 km/h zu rechnen“*) und ein Modellversuch zur Umkehrung der Regelgeschwindigkeit innerorts von 50 km/h auf 30 km/h.

- Das **Bundeskabinett** hat seiner Sitzung am 23.04.2021 einen neuen **Nationalen Radverkehrsplan (NRVP)** beschlossen, u. a. mit der Feststellung, dass es bedeutsam ist, *"in Mischverkehren Geschwindigkeitsunterschiede zwischen den Verkehrsteilnehmenden zu reduzieren"*. Damit liefert der Bund eine weitere Begründung, Tempo 30 auch im Hauptverkehrsstraßennetz anzuordnen.
- Das am 29.04.2021 *veröffentlichte* **Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Klimaschutzgesetz des Bundes** formuliert zudem einen klaren Handlungsauftrag an den Bund: Er muss so rasch wie möglich alle zur Verfügung stehenden rechtlichen Maßnahmen ergreifen, um auch die Mobilitäts- und Verkehrswende voranzutreiben. Auch wenn niedrigere innerörtliche Höchstgeschwindigkeiten nur in geringem Umfang direkten Einfluss auf die CO_2-Emissionen haben: Sie sind ein zentrales Element einer Stadtverkehrspolitik, die die Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes stärken und damit auch die klimaschädlichen Auswirkungen des Autoverkehrs verringern will.

Bei der Forderung, die Handlungsspielräume der Städte bei der Anordnung von Tempo 30 im Hauptverkehrsstraßennetz der Städte zu vergrößern, geht es nicht um eine undifferenzierte und pauschale Maßnahme. Die Änderung des Rechtsrahmens soll deshalb durch ein vom Bund gefördertes und zentral evaluiertes **Modellvorhaben** in mehreren Städten begleitet werden. Das Modellvorhaben ermöglicht, verschiedene Aspekte vertieft zu untersuchen, die genauerer Betrachtung bedürfen. Das hilft, bei der Anwendung des neuen Rechtsrahmens etwaige negative Begleiteffekte der Neuregelung minimieren zu können bzw. ggf. rechtlich nachzusteuern. Das Modellvorhaben kann u. a. folgende Themen umfassen:

- Der **straßengebundene ÖPNV** darf durch niedrigere zulässige Höchstgeschwindigkeiten im Hauptverkehrsstraßennetz nicht signifikant benachteiligt werden. Es soll untersucht werden, in welchem Umfang solche Nachteile auftreten (z. B. Reisezeit, Auswirkungen auf betriebliche Kosten) und mit welchen Maßnahmen sie kompensiert werden können.
- Auf vielen Hauptverkehrsstraßen kann aus Platzgründen nicht oder nur mit erheblichem zeitlichem Vorlauf eine ausreichend dimensionierte separate **Radverkehrsinfrastruktur** geschaffen werden. Die Anordnung von Tempo 30 kann hier (auch als Zwischenlösung) bei Mischverkehr bzw. nicht ausreichenden Infrastrukturangeboten (z. B. Schutzstreifen) die Sicherheit erhöhen. Dazu fehlt es aber bislang an belastbaren Untersuchungen.
- Tempo 30 im innerörtlichen Hauptverkehrsstraßennetz soll nicht zu **Verdrängungseffekten** mit einer erhöhten Belastung untergeordneter Straßen führen. Besondere Bedeutung hat deshalb ein störungsarmer Verkehrsfluss. Es können ggf. aber auch ergänzende regulierende Maßnahmen im Nebennetz sinnvoll sein (z. B. Höchstgeschwindigkeiten < 30 km/h, Umgestaltung von Quartiersstraßen nach dem Vorbild von „Superblocks" und anderes).

ERKLÄRUNG

Die für Mobilität und Stadtentwicklung zuständigen Beigeordneten, Bürgermeister:inen und Stadtbaurät:innen der unterzeichnenden Städte erklären daher:

1. Wir bekennen uns zur Notwendigkeit der Mobilitäts- und Verkehrswende mit dem Ziel, die Lebensqualität in unseren Städten zu erhöhen.
2. Wir sehen Tempo 30 für den Kraftfahrzeugverkehr auch auf Hauptverkehrsstraßen als integrierten Bestandteil eines nachhaltigen gesamtstädtischen Mobilitätskonzepts und einer Strategie zur Aufwertung der öffentlichen Räume.
3. Wir fordern den Bund auf, umgehend die rechtlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Kommunen im Sinne der Resolution des Deutschen Bundestags vom 17.01.2020 ohne weitere Einschränkungen Tempo 30 als Höchstgeschwindigkeit innerorts dort anordnen können, wo sie es für notwendig halten.
4. Wir begrüßen ein vom Bund gefördertes begleitendes Modellvorhaben, das wichtige Einzelaspekte im Zusammenhang mit dieser Neureglung vertieft untersuchen soll (u. a. zu den Auswirkungen auf den ÖPNV, zur Radverkehrssicherheit und zu den Auswirkungen auf das nachgeordnete Netz), um ggf. bei den Regelungen bzw. deren Anwendung nachsteuern zu können.

6. Juli 2021



Prof. Dr. Martin Haag
Stadt Freiburg im Breisgau
Bürgermeister



Thomas Dienberg
Stadt Leipzig
Bürgermeister und Beigeordneter



Frauke Burgdorff
Stadt Aachen
Stadtbaurätin und Beigeordnete



Gerd Merkle
Stadt Augsburg
Baureferent



Thomas Vielhaber
Landeshauptstadt Hannover
Stadtbaurat



Robin Denstorff
Stadt Münster
Stadtbaurat und Beigeordneter



Tim von Winning
Stadt Ulm
Bürgermeister

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

19-10587
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Neubauten der Brücken im Klostergang über die Wabe, über die Alte Mittelriede und die Mittelriede

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	16.05.2019

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 112 Wabe-Schunter-Beberbach (Anhörung)	22.05.2019	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Entscheidung)	12.06.2019	Ö

Beschluss:

„Dem Neubau der Brücke über die Wabe, der Brücke über die Alte Mittelriede und der Brücke über die Mittelriede gemäß den beigefügten Planungen wird zugestimmt."

Sachverhalt:

Die Beschlusskompetenz des Planungs- und Umweltausschusses ergibt sich aus § 76 Abs. 3 S. 1 NKomVG i. V. m. § 6 Nr. 4 lit. a Hauptsatzung.
Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Vorlage um einen Beschluss über Planungen von Brückenbaumaßnahmen, für die der Planungs- und Umweltausschuss beschlusszuständig ist.

Anlass für den Neubau der Brücken über die Wabe und über die Alte Mittelriede

Die beiden vorhandenen Brücken des Klostergangs über die Wabe aus dem Baujahr 1910 und über die Alte Mittelriede aus dem Baujahr 1945 sind stark geschädigt. Die Tragfähigkeit der Brücken ist auf 12 t beschränkt. Im Zuge der Planung wurden an den Brücken weitere Schäden festgestellt, die sich auf die zulässige Traglast auswirken. Da die Brücken im Zufahrtsbereich für die Feuerwehr liegen, ist eine Ertüchtigung für Lasten aus Feuerwehrfahrzeugen notwendig. Eine wirtschaftliche Instandsetzung bzw. Ertüchtigung ist auf Grund des umfänglich geschädigten Zustandes nicht möglich. Die Brücken müssen daher durch Neubauten ersetzt werden.

Eine besondere Schwierigkeit liegt in der Erschließung der Baustellen. Die Zufahrt zum Klostergelände von Osten führt durch einen historischen Torbogen mit vorgelagertem dichten Wohngebiet. Der historische Torbogen lässt aufgrund seiner Geometrie ein Befahren mit Baufahrzeugen zu den Brücken über die Straße Klostergang nur eingeschränkt zu. Eine Zufahrt über das nichtstädtische Gärtnereigelände, teilweise über Sand/Schotterweg, kommt nicht in Frage.
Für den Transport der Abbruchmassen und für den Transport im Zusammenhang mit dem Neubau der Brücken über die Wabe und die Alte Mittelriede ist voraussichtlich mit ca. 300 LKW-Fahrten zu rechnen. Auf Grund des hohen Risikos einer Beschädigung des historischen Torbogens muss die Befahrung von Osten auf ein Minimum reduziert werden.

Für den Baustellenverkehr der beiden Brückenbaustellen (Wabebrücke, Brücke Alte Mittelriede) ist folglich der Riddagshäuser Weg mit der Brücke über die Mittelriede die geeignete Zufahrt.

Anlass für den Neubau der Brücke über die Mittelriede

Die Tragfähigkeit der Brücke über die Mittelriede, die westlich im Zufahrtsbereich der beiden in 2020 neuzubauenden Brücken des Klostergutes liegt, ist auf 12 t nach DIN 1076 beschränkt, zeigt jedoch bei einigen Nachweisen Defizite. Die Brücke wird von landwirtschaftlichen Fahrzeugen genutzt, da die Zufahrt zu den Wiesen (Piepenwiese) über die Mittelriede führt. Die Brücke wird von der Feuerwehr und von Unterhaltungsfahrzeugen des Fachbereiches Stadtgrün und Sport genutzt.

Im Rahmen einer Brückenprüfung wurde festgestellt, dass die Brücke (Baujahr 1965) keine wirksame Absturzsicherung für Fahrzeuge aufweist, da die vorhandenen Brüstungen keine Verbindung zu den tragenden Elementen der Brücke haben. Eine Nachrechnung der Brücke hat ergeben, dass die Brücke keine LKW trägt. Dies ist aber für den Neubau der weiter östlich gelegenen Brücken über die Alte Mittelriede und die Wabe zwingend erforderlich. Darüber hinaus liegen keine gesicherten Unterlagen zur Gründung des Bauwerkes vor. Eine Instandsetzung mit gleichzeitiger Ertüchtigung wurde daraufhin geprüft und als nicht wirtschaftlich bewertet. Die Brücke ist somit durch einen Neubau zu ersetzen. Geplant ist der Brückenneubau im Herbst dieses Jahres.

Gestaltung und Bauwerkskonstruktion

Die beiden Brücken im Klostergang werden diskret als Einfeldbauwerke in den sensiblen historisch geprägten Raum integriert. Dem Umfeld entsprechend werden die Brücken mit Naturstein verkleidet. Als seitliche Absturzsicherung werden die Natursteinbrüstungen mit Holmgeländern ausgebildet, um damit die Erlebbarkeit der Gewässer deutlich zu machen. Die vorhandene Zaunanlage auf der Brücke über die Wabe wird durch ein Holmgeländer ersetzt. Vor und hinter der Brücke wird der Zaun an den Neubau angepasst. Die Brücken über die Alte Mittelriede und die Mittelriede werden in Anlehnung an die Historie mit einem leichten Bogen gebaut.

Die Brücken werden als Einfeldbauwerke in Stahlbetonbauweise ausgeführt. Bemessen werden die Brücken als Straßenbrücken nach den aktuellen Regelwerken des Eurocodes. Zur Beschleunigung des Bauablaufes und zur Einsparung eines Traggerüstes ist es vorgesehen, die Brückenplatten als Halbfertigteil mit Ortbetonergänzung auszuführen. Die Widerlager sind massive Stahlbeton-Balken, die auf Mikropfählen gegründet werden.

Die Fahrbahnbreite der Brücke über die Mittelriede wird von 5,70 m auf 4,00 m reduziert. Die Breite der Brücke über die Alkte Mittelriede beträgt zwischen den Brüstungen 3,80 m und zwischen den wieder eingesetzten „historischen Kutschenschrammsteinen“ 3,00 m. Die Breite der Brücke über die Wabe wird um 1,80 m auf ca. 10,30 m bis 13,30 m reduziert.

Bei der Brücke über die Wabe liegt die Stützweite bei 4,90 m, bei der Brücke über die Alte Mittelriede bei 4,85 m und bei der Brücke über die Mittelriede bei 8,15 m.

Auf den Brücken über die Alte Mittelriede und der Mittelriede wird ein Asphaltbelag, analog des Bestandes, aufgebracht. Auf der Brücke über die Wabe werden Naturstein-Großpflaster und im Seitenbereich Naturstein-Kleinpflaster im Mörtelbett verlegt.

Die Gestaltung der Brücken ist mit der Denkmalpflege, Heimatpfleger und dem Kuratorium Kloster Riddagshausen im Rahmen der Planung abgestimmt.

Naturschutz, Hochwasserschutz

Die drei Brücken liegen im Naturschutzgebiet Riddagshausen und im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Wabe und Mittelriede. Die Umweltabteilung wurde bei der Entwurfsplanung umfänglich beteiligt. Auf dieser Basis werden Anträge auf Genehmigung der Neubauten im Naturschutzgebiet und auf Erstellung einer Anlage am/im Gewässer gestellt.

Umfeld der Baumaßnahme

Für den Rückbau der Brücke über die Wabe sind drei Bäume im direkten Brückenbereich nicht zu halten. Für die zu fällenden Bäume sind Ersatzpflanzungen vorgesehen. Ort, Art, Anzahl und Größe der Neupflanzungen werden in Abstimmung mit der Umweltabteilung vorgenommen. Die verbleibenden Bäume im direkten Umfeld werden während der Arbeiten geschützt.

Bauablauf

Von September bis Dezember 2019 wird die Brücke über die Mittelriede gebaut. Im Folgejahr 2020 (von Februar 2020 bis Juli 2020) werden die beiden Brücken im Klostergang zeitgleich gebaut.

Finanzen

Für die Baumaßnahmen stehen in den Projekten Planungs- und Baumittel in folgenden Höhen zur Verfügung:

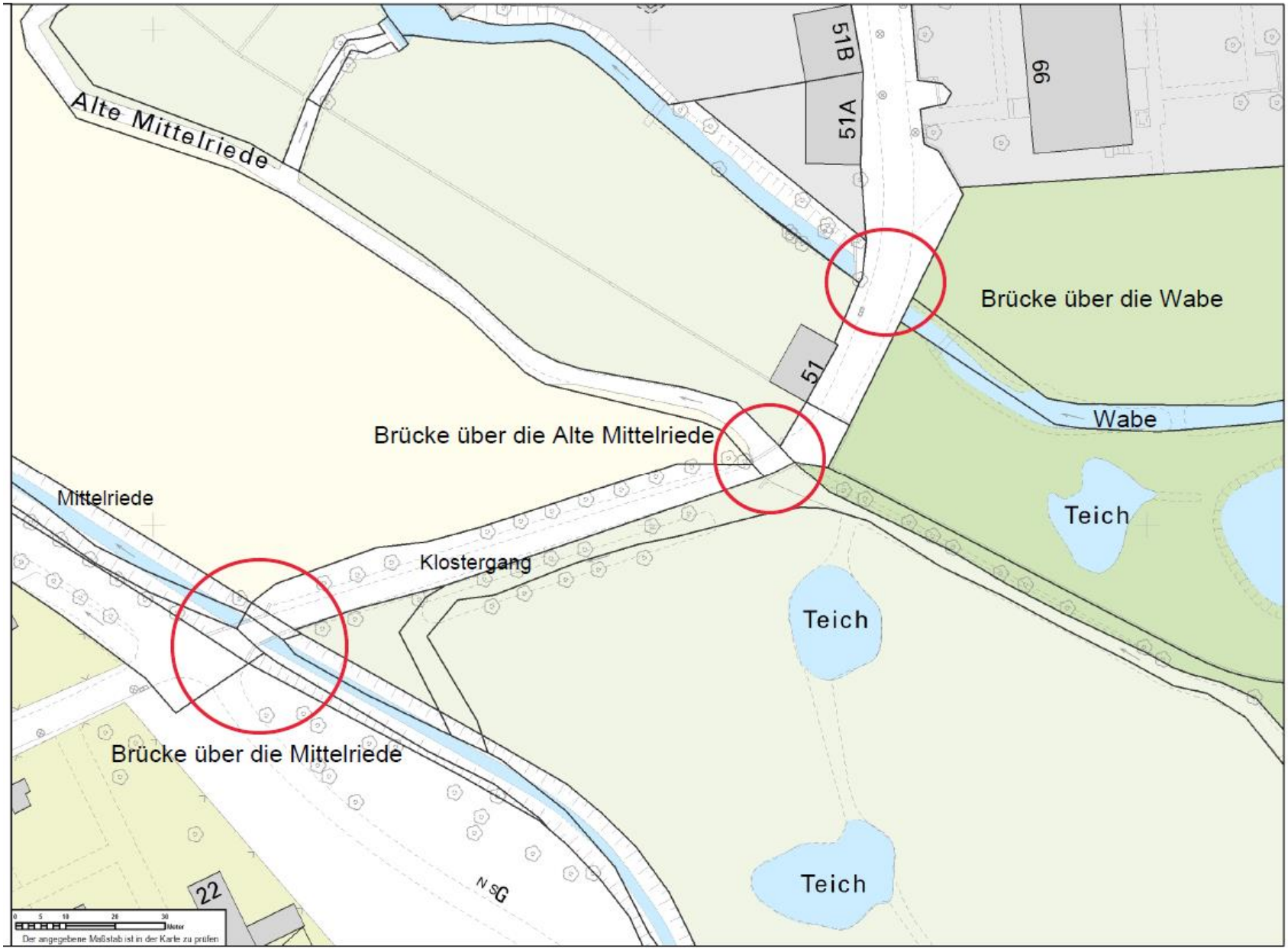
Brücke über die Wabe	5E.660117	637.000 €	(Bau 2020)
Brücke über die Alte Mittelriede	5E.660103	460.000 €	(Bau 2020)
Brücke über die Mittelriede	5E.660147	600.000 €	(Bau 2019)

Die Kostenermittlungen liegen inkl. Sicherheitszuschlag im Rahmen der Haushaltsmittel.

Leuer

Anlage/n:
Lageplan
Entwurfsplan Brücke über die Wabe
Entwurfsplan Brücke über die Alte Mittelriede
Entwurfsplan Brücke über die Mittelriede

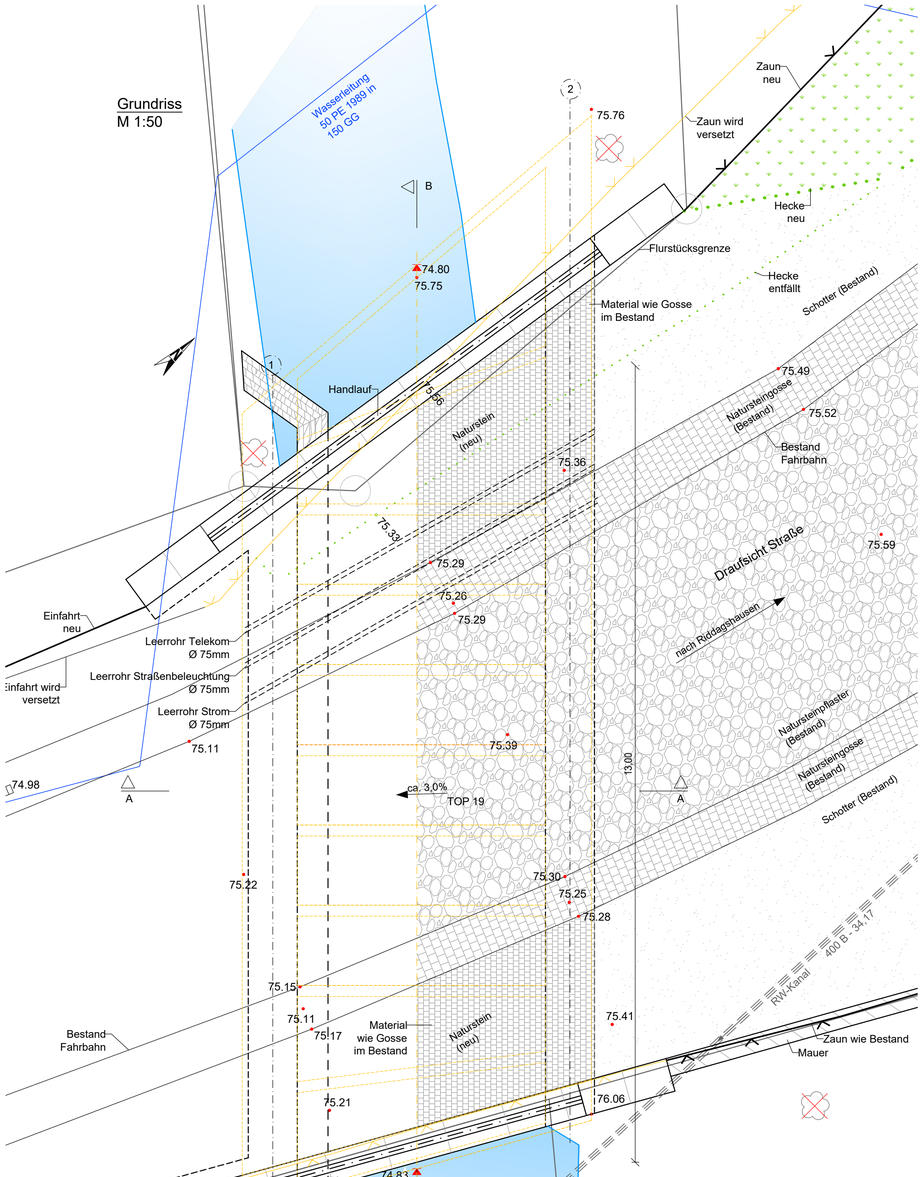
Neubau der Brücken in Riddagshausen



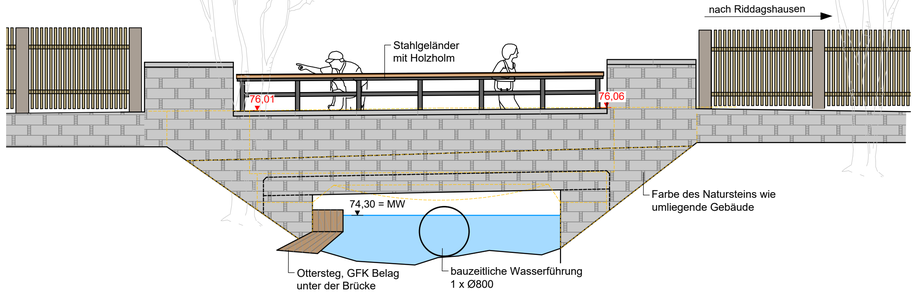
0m 1m 2m 5m M 1:50

0m 50cm 1m 2.5m M 1:25

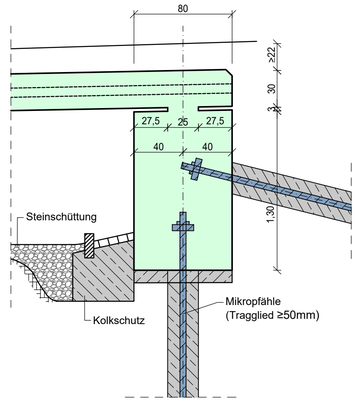
Grundriss
M 1:50



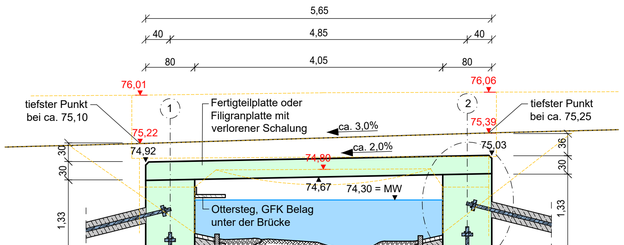
Ansicht Ost
M 1:50



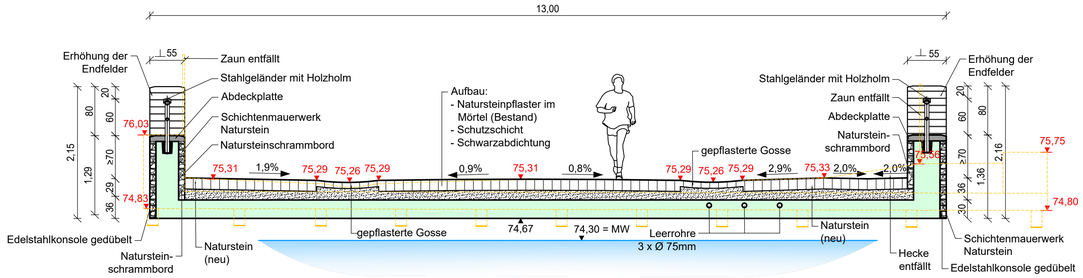
Detail 1 Betonlager
M 1:25



Schnitt A-A
M 1:50



Schnitt B-B
M 1:50



Legende:
- Bestandsbauwerk
- Höhenkote
- Neues Bauwerk
- Flurstücksgrenze

	Entwurf Stand 07.01.2019
Bauvorhaben	Neubau von 2 Brücken in der Straße Klostergang
Bauherr	Stadt Braunschweig Fachbereich Tiefbau und Verkehr Abt. Straßenplanung und Brücken
Planinhalt	Entwurf Brücke über die Wabe

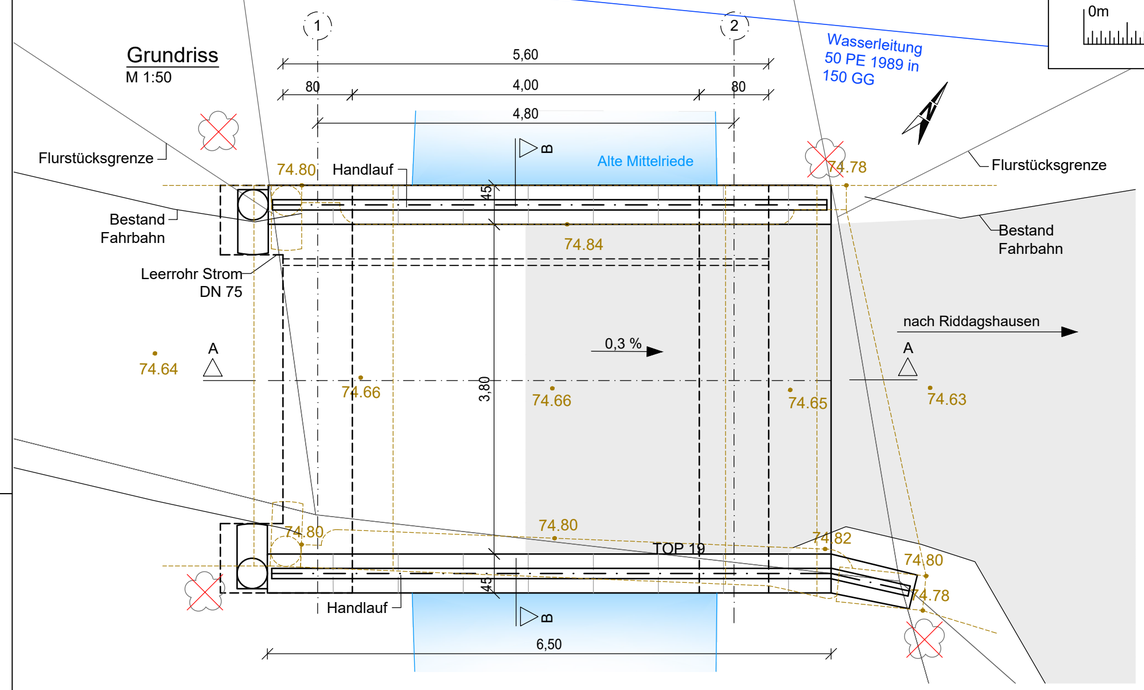
Maßstab	Format	Datum	gez.	gepr.	Plannr.
1:50/1:25	A1	07.01.2019	Niehaus	Rickhoff	18200-E1

EHS
beratende Ingenieure für Bauwesen GmbH
Steintorwall 7a, 38100 Braunschweig
Tel.: +49 (0)531 209004-70 • Fax: +49 (0)531 209004-99
www.ehs-ingenieure.de

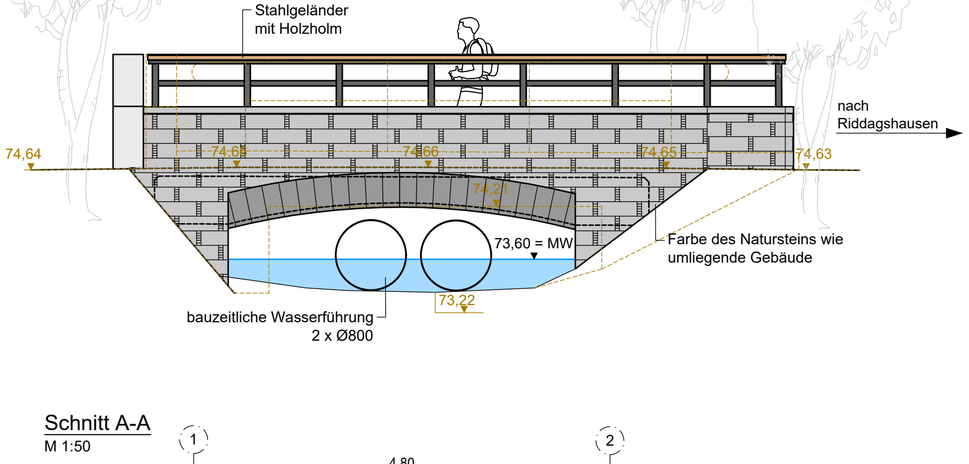
Dateipfad: C:\Users\Niehaus\DMS\Documents\VProjekte\18200 Kloster\gang\205_01_01\w\Plan\plan.dwg

Plangröße: 0.50m² (59.4x84.1cm)

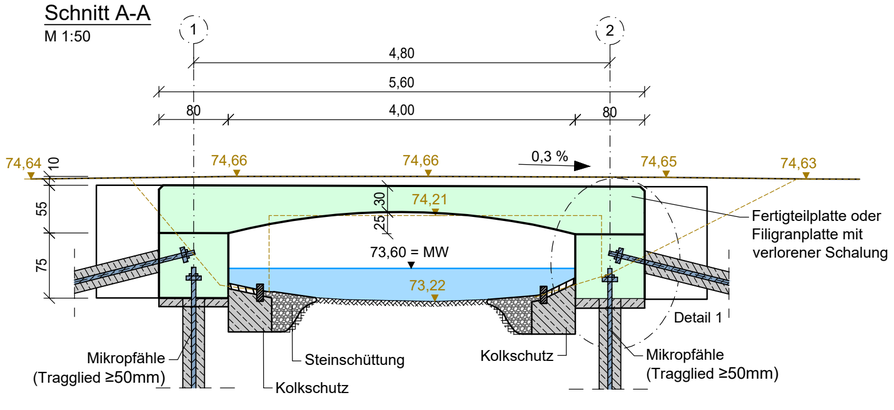
Grundriss
M 1:50



Ansicht Süd
M 1:50

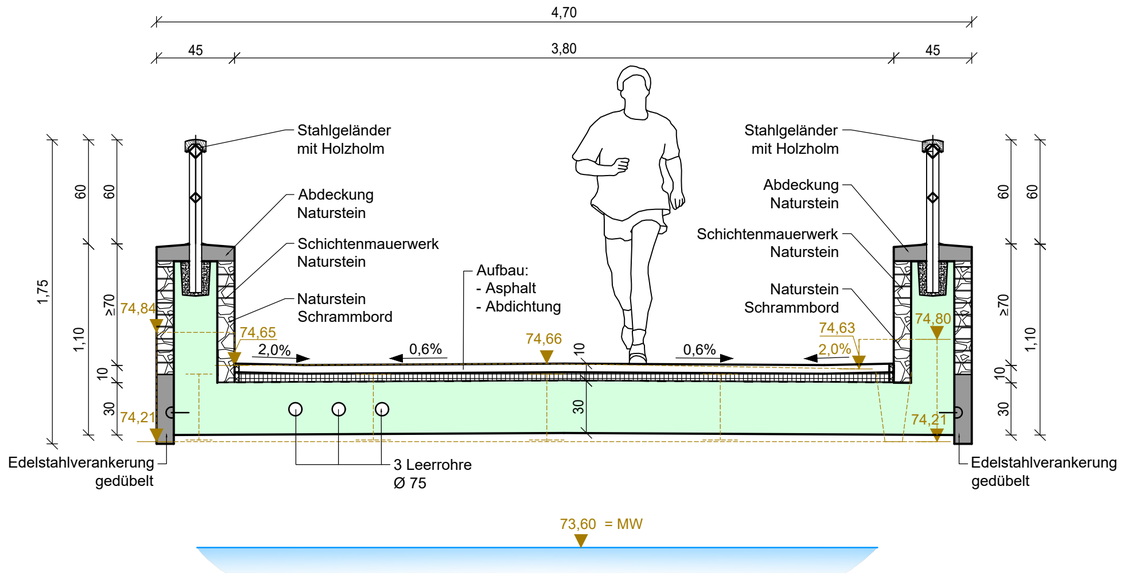


Schnitt A-A
M 1:50

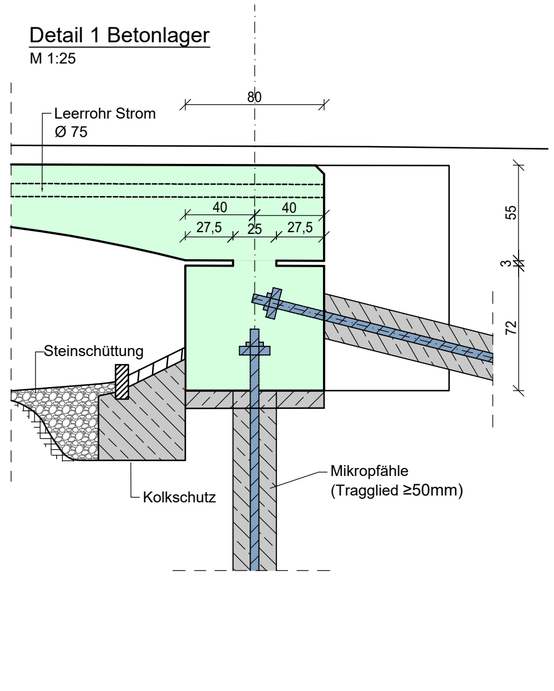


1048 von 1165 in Zusammenstellung

Schnitt B-B
M 1:25



Detail 1 Betonlager
M 1:25



Legende:
- Bestandsbauwerk
- Höhen des Bestandsbauwerks
- Neues Bauwerk
- Flurstücksgrenze

	Entwurf Stand 07.03.2019
Bauvorhaben	Neubau von 2 Brücken in der Straße Klostergang
Bauherr	Stadt Braunschweig Fachbereich Tiefbau und Verkehr Abt. Straßenplanung und Brücken
Planinhalt	Entwurf Brücke über die Alte Mittelriede Variante 2 Bogen

Maßstab	Format	Datum	gez.	gepr.	Plannr.
1:50/1:25	A2	07.03.2019	Niehaus	Rickhoff	18200-E3

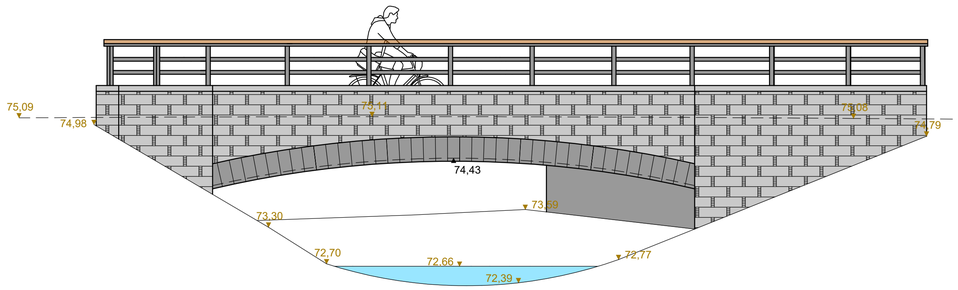
EHS
beratende Ingenieure für Bauwesen GmbH
Steintorwall 7a, 38100 Braunschweig
Tel.: +49 (0)531 209004-70 • Fax: +49 (0)531 209004-99
www.ehs-ingenieure.de

Dateipfad: J:\2018\18200 Stadt BS -Brücken Klostergang\3 ENTWURFSPLANUNG\31 Pläne\CAD\2019_03_07_Entwurfsplan.dwg
Plangröße: 0.25m² (42.0x59.4cm)

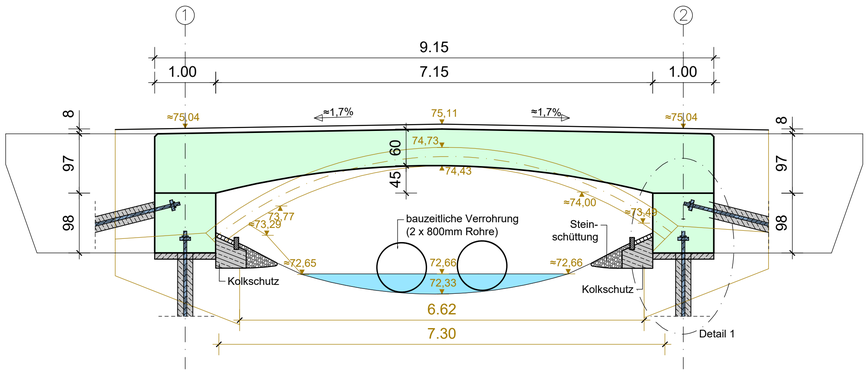
0m 1m 2m 5m M 1:50

0m 50cm 1m 2.5m M 1:25

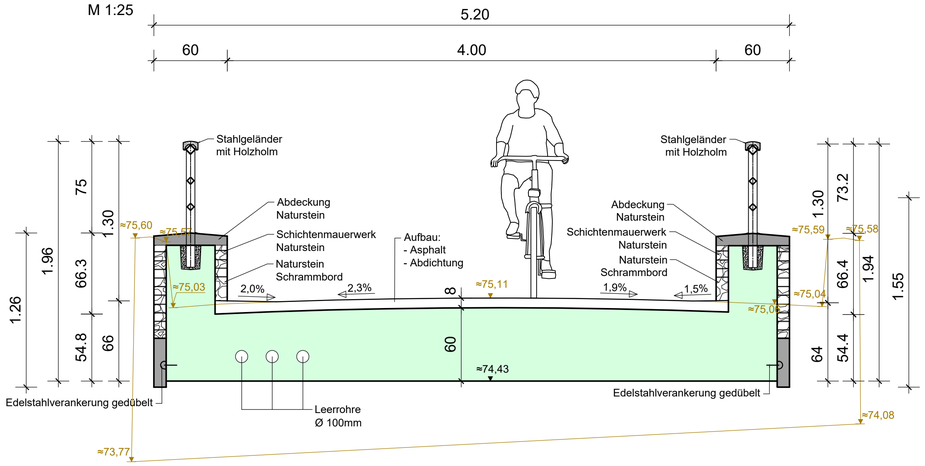
Ansicht Südost
M 1:50



Schnitt A-A
M 1:50

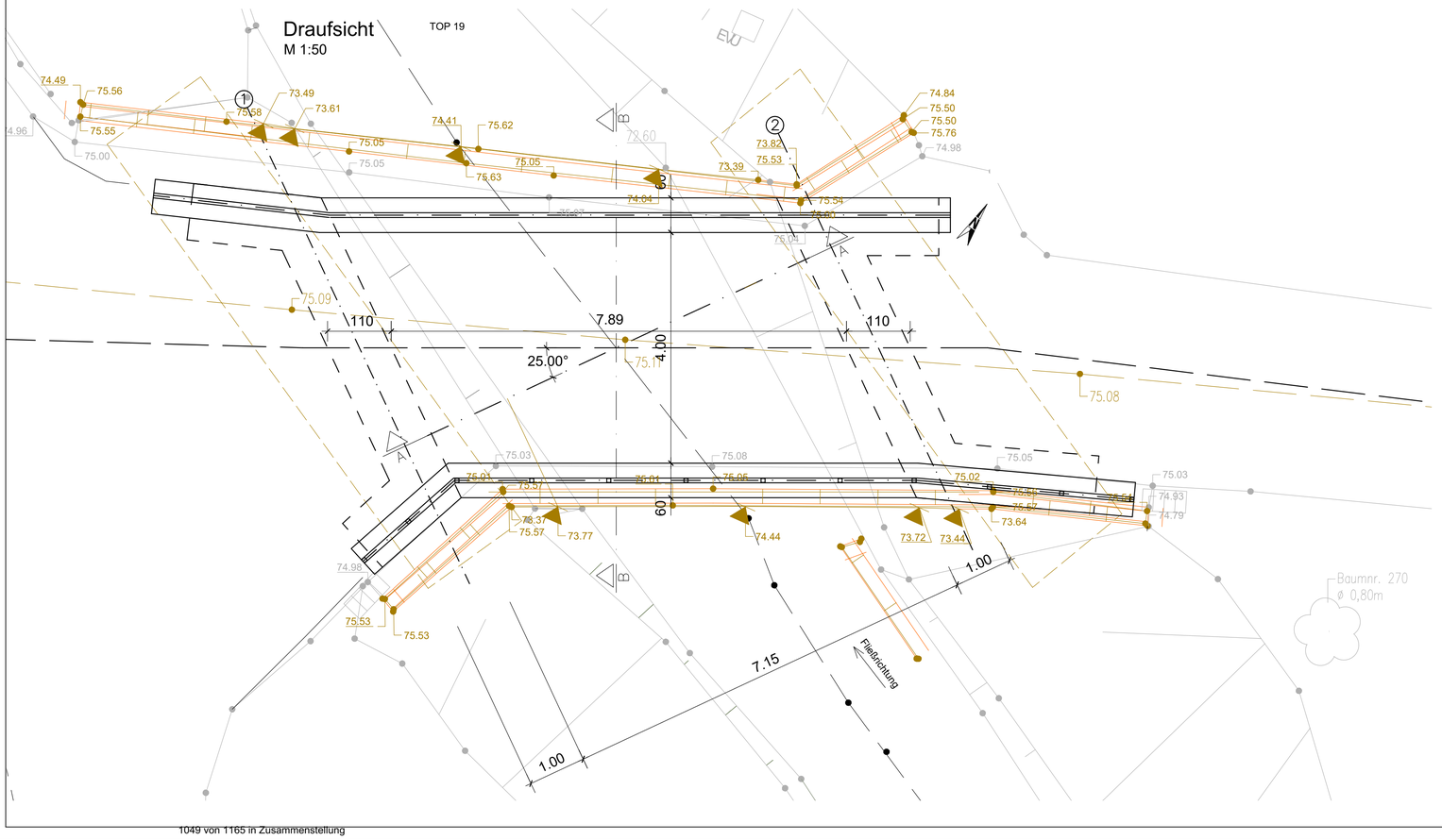


Schnitt B-B
M 1:25

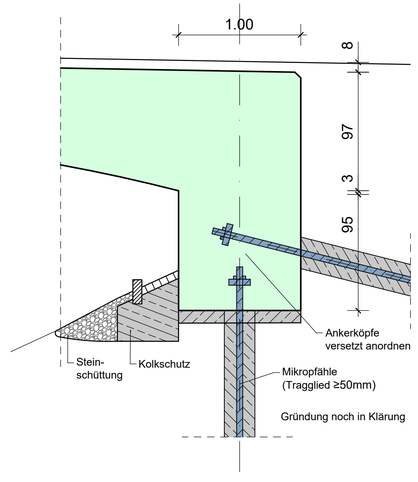


Draufsicht
M 1:50

TOP 19



Detail 1 Betonlager
M 1:25



Legende:

- Bestandsbauwerk
- Höhen des Bestandsbauwerks
- Neues Bauwerk
- Höhen neues Bauwerk
- Flurstücksgrenze

	Entwurf Stand 05.04.2019
Bauvorhaben	Neubau Brücke über die Mittelriede in der Straße Klostergang
Bauherr	Stadt Braunschweig Fachbereich Tiefbau und Verkehr Abt. Straßenplanung und Brücken
Planinhalt	Vorentwurf Brücke über die Mittelriede Variante Bogenbrücke

Maßstab	Format	Datum	gez.	gepr.	Plannr.
1:50/1:25	594 x 970	05.04.2019	Niehaus	Rickhoff	18254-E1

EHS
beratende Ingenieure für Bauwesen GmbH
Steintorwall 7a, 38100 Braunschweig
Tel.: +49 (0)531 209004-70 • Fax: +49 (0)531 209004-99
www.ehs-ingenieure.de

Plangröße: 0.50m² (59.4x84.1cm)
Layerlist: J:\18\18254_Stadt BS - Brücke Mittelriede\2 VORPLANUNG\ 02\FACHTECH\1 Plan\CAD\2019-04-05_Vorentwurf_Mittelriede.dwg

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

19-10587-01
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Neubauten der Brücken im Klostergang über die Wabe, über die Alte Mittelriede und die Mittelriede

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	06.06.2019

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Entscheidung)	12.06.2019	Ö

Beschluss:

„Dem Neubau der Brücke über die Wabe, der Brücke über die Alte Mittelriede und der Brücke über die Mittelriede wird zugestimmt."

Sachverhalt:

Anlass

Der Stadtbezirksrat 112 hat in seiner Sitzung am 22.05.2019 die Drucksache 19-10587 beraten und folgenden Beschlusstext einstimmig (13/0/0) beschlossen:
„Der Bezirksrat sieht sich nicht in der Lage, über die Beschlussvorlage abzustimmen und bittet die Verwaltung, einen Ortstermin vor der kommenden Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses unter Beteiligung des Stadtheimat- und des Ortsteilheimatpflegers vorzuschlagen und anzuberaumen."

Stadtbezirksratssitzung 112 am 22.05.2019

Die Verwaltung stellte die Entwürfe und die Notwendigkeit der drei geplanten Brückenneubauten vor (Bauwerkszustand der Brücken, Baustellenverkehr, Rettungsweg der Feuerwehr vom Riddagshäuser Weg kommend und Zufahrt zu den von der Stadt verpachteten Wiesen und für Stadtgrün für die Grünpflege östlich der Mittelriedebrücke).

Grundsätzlich wurde in der Sitzung die Frage gestellt, ob die Brücken zu Lasten der Stadt Braunschweig oder durch z. B. die Grundstückseigentümer auf dem Gelände des Klostergutes finanziert werden müssen. Vom Grundsatz wurde erkannt, dass auf Grund des baulichen Zustandes die beiden östlichen Brücken erneuert werden müssen. Der Bedarf der Erneuerung der westlichen Brücke (Mittelriede) wurde auf Grund der hohen Kosten und dem Ziel der Einsparung von Haushaltsmitteln als entbehrlich gesehen. Die Notwendigkeit der Feuerwehrzufahrt aus Richtung Riddagshäuser Weg wurde angezweifelt. Die Zufahrt für die Feuerwehr durch den historischen Torbogen im nördlichen Eingangsbereich zum Klostergut wurde als ausreichend erachtet. Es wurde gefragt, ob die Brückenbaumaßnahmen ausbaubeitragspflichtig sind. Gegen die Entwürfe und die Ausgestaltung der drei Brücken gab es keine Einwände.

Ortstermin am 03.06.2019 mit Vertretern des Stadtbezirksrates, dem Stadtheimat- und dem Ortsteilheimatpfleger

Vor Ort wurden durch die Verwaltung die Brückenentwürfe und die Rahmenbedingungen erneut erläutert.

Der Neubau der Brücke über die Mittelriede wird vom Bezirksrat als nicht erforderlich angesehen, da weiterhin die Notwendigkeit einer Feuerwehrzufahrt vom Riddagshäuser Weg angezweifelt wird. Die Notwendigkeit der Erneuerung der Brücken über die Alte Mittelriede und die Wabe wird nachvollzogen.

Es wurde angedacht, ob die beiden östlichen Brücken mit kleineren Fahrzeugen durch den historischen Torbogen von Norden und über die Brücke über die Mittelriede von Süden her bestückt werden könnten. Eine Verstärkung und die hierfür erforderlichen Kosten für die Brücke über die Mittelriede sollen untersucht werden.
Eine Zuwegung zu den Baustellen über das Grundstück MMI wird auch aus Sicht der Stadtbezirksratsmitglieder ebenso wie die Zufahrt über das Grundstück der Gärtnerei größtenteils abgelehnt.

Es wurde gefragt, ob die Brückenbaumaßnahmen ausbaubeitragspflichtig sind.
Die Verwaltung wurde aufgefordert zu klären, wie die offizielle Zufahrt der Feuerwehr zum jetzigen Zeitpunkt und bei Sperrung der drei Brücken zu den Grundstücken im Klostergang hinter dem historischen Torbogen geregelt ist bzw. geregelt wird. Sollte die Zufahrt von der Ebertallee über den Klostergang für die Feuerwehr möglich sein, wird neben dem Neubau der Brücke über die Mittelriede auch der Neubau der beiden anderen Brücken von Teilen des Stadtbezirksrates in Frage gestellt.

Stellungnahme der Verwaltung

Die Straße Klostergang vom Riddagshäuser Weg bis zur Ebertallee ist eine öffentlich gewidmete Gemeindestraße und somit sind die Bauwerke in der Baulast der Stadt Braunschweig. Die Neubauten aller drei Brücken sind daher durch die Stadt Braunschweig zu finanzieren.

Die Versorgung der Baustellen mit Kleinfahrzeugen führt zu einer Erhöhung des Baustellenverkehrs und der Bauzeit, was zu einem deutlichen Anstieg der Baukosten führt. Zudem können z. B. die Fertigteile der Überbauten sowie die hierfür erforderlichen Kräne nur mit Großfahrzeugen umgesetzt werden. Der Baustellenverkehr kann nicht vollständig durch den historischen Torbogen abgewickelt werden, da der Einfluss aus Erschütterungen auf das historische Bauwerk, soweit wie möglich auszuschließen sind. Insbesondere ist die lichte Höhe des historischen Torbogens nicht für alle Fahrzeuge ausreichend.

Eine Verstärkung der Brücke über die Mittelriede wurde durch ein Ingenieurbüro auf 470.000 € geschätzt und ist somit unwirtschaftlich. Dies wurde durch die Vertreter des Stadtbezirksrates nachvollzogen.

Ausbaubeitragspflichtig sind nur die Fahrbahnbeläge [Asphalt oder Pflaster] auf den Brücken. Der Beitrag wird aber erst erhoben, wenn die gesamte Straße irgendwann erneuert würde. Die Brücken selbst sind nicht beitragspflichtig.

Feuerwehrzufahrt zum Klostergut

Die Situation der Feuerwehrzufahrt wurde erneut geprüft.

Eine Verschlechterung der gegenwärtigen Situation, wie sie der vollständige Wegfall der Befahrbarkeit der betreffenden Brücken darstellen würde, wird von der Feuerwehr nicht

hingenommen. Die Zufahrt für die Feuerwehr vom Riddagshäuser Weg aus ist zwingend aufrechtzuerhalten. Dies stellt einen zentralen Punkt im Rettungskonzept der Feuerwehr für die Gebäude im Klostergut dar. Es ist Philosophie der Feuerwehr Braunschweig, grundsätzlich in allen Stadtbereichen eine zweite Zufahrtmöglichkeit für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes zu erreichen. Weiter ist anzumerken, dass nicht alle Feuerwehrfahrzeuge den historischen Torbogen passieren können, hier muss die Zufahrt vom Riddagshäuser Weg genutzt werden.
Eine bauliche Veränderung muss mindestens den derzeit geltenden Vorschriften entsprechen. Hinsichtlich der Erreichbarkeit durch die Feuerwehr ist hier die „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ (Nds. MBI. Nr. 37 q/2012) heranzuziehen. Diese fordert eine Befahrbarkeit mit Feuerwehrfahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t. Eine Befahrbarkeit der drei Brücken mit Fahrzeugen von bis zu 26 t wäre aus Sicht der Feuerwehr wünschenswert.

Fazit

In der Gesamtabwägung sieht die Verwaltung daher insbesondere zur Sicherstellung der Erreichbarkeit des Klostergutes für die Feuerwehr unverändert die Notwendigkeit, die Brücke über die Mittelriede in 2019 und die Brücken über die Alte Mittelriede und die Wabe in 2020 durch Neubauten zu ersetzen.

Die Verwaltung weist darauf hin, dass auf Grund des schlechten Bauwerkszustandes alle drei Brücken für den Kraftfahrzeugverkehr z. B. mit festen Pollern gesperrt werden müssen, sollte es zu nicht zu einem Neubau der Brücken kommen.

Auch nach dem Neubau der Brücken sollen diese mit geeigneten Maßnahmen gegen ein Befahren mit Kraftfahrzeugen gesichert werden. Die Überfahrt soll auch zukünftig nur in Ausnahmefällen und zu betrieblichen Zwecken erfolgen.

Leuer

Anlage/n:
- Email der Feuerwehr vom 07.01.2019
- Stellungnahme der Feuerwehr vom 05.06.2019
- Übersichtsplan Rettungsweg Klostergut

Borgaes Sabine 66.34

Von: Einsatzvorbereitung
Gesendet: Montag, 7. Januar 2019 11:53
An: Borgaes Sabine 66.34
Cc: Cronauge Winfried 37.11; Einsatzvorbereitung
Betreff: Brücken im Klostergang in Riddasghausen

Sehr geehrte Frau Borgaes,

im Nachgang zu unseren Telefonaten vom Dezember 2018 und vom heutigen 07.01.2019 nehme ich aus Sicht der Feuerwehr Braunschweig wie folgt Stellung:

- Eine Verschlechterung der gegenwärtigen Situation, wie sie der vollständige Wegfall der Befahrbarkeit der Brücke über die Wabe darstellen würde, kann aus Sicht der Feuerwehr nicht hingenommen werden.
- Ein bauliche Veränderung muss aus Sicht **mindestens** den derzeit geltenden Vorschriften entsprechen. Hinsichtlich der Erreichbarkeit durch die Feuerwehr ist hier die „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ (Nds. MBl. Nr. 37 q/2012) heranzuziehen. Diese fordert eine Befahrbarkeit mit Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast von bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t.
- Eine Befahrbarkeit der drei Brücken mit Fahrzeugen von bis zu 26 t wäre aus Sicht der Feuerwehr wünschenswert.

Rückfragen beantworte ich gerne.

Mit freundlichen Grüßen
i.A. Ralf Braun

****
Stadt Braunschweig
Fachbereich Feuerwehr

37.110-3
- Einsatzvorbereitung
- Bearbeitung SDV-Feu

Ralf Braun
Postfach 33 09
38023 Braunschweig
Tel.: 0531/2345-634
Fax: 0531/2345-600 oder 0531/2345-94489
mailto:ralf.braun@braunschweig.de
mailto:einsatzvorbereitung@braunschweig.de
Web-Seite: www.feuerwehr.braunschweig.de
****

05. Juni 2019

Fachbereich 37
37.11
37-110 B9-09

Herr Cronauge
Tel.: 12-220
Fax: 12-219

FB 66

Ergänzende Stellungnahme des Fachbereich Feuerwehr zu den Neubauten der Brücken im Klostergang über die Wabe, über die Alte Mittelriede und über die Mittelriede
Hier: Ihr Schreiben vom 4.6.2019

Sachverhalt
Die Stadt Braunschweig plant den Neubau der Brücken im Klostergang über die Mittelriede, die Alte Mittelriede und Wabe im Bereich des Klostergutes in Riddagshausen.
Der Fachbereich Feuerwehr hat mit Schreiben vom 7.1.2019 seine Anforderungen an diese Brücken dargestellt.

In einem Vor-Ort-Termin am 3.6.2019 wurde den Mitgliedern des Stadtbezirksrates 112 die geplanten Baumaßnahmen erläutert. Hierbei wurden folgende Fragen gestellt, die ich nachfolgend beantworte:

1. Warum muss eine Zufahrt für die Feuerwehr vom Riddagshäuser Weg her, über die Brücken, möglich sein?

2. Wie erfolgt derzeit die Anfahrt z.B. bei einem Brandfall im Diakonischen Hilfswerk, der Klosterkirche oder bei Anwohnern im Klostergang südlich des historischen Torbogens?

3. Wie wäre die Feuerwehrzufahrt, wenn die drei Brücken für Kfz-Verkehr und somit auch für die Feuerwehr gesperrt würden?

Zu 1. Es ist Philosophie der Feuerwehr Braunschweig grundsätzlich in allen Stadtbereichen eine zweite Zufahrtmöglichkeit für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes zu erreichen. Dies betrifft insbesondere Neubaugebiete, Gewerbegebiete, geplante und bestehende Straßenzüge, meist sogar auch Sackgassen, soweit dies geographisch möglich ist. Die einsatztaktischen Notwendigkeiten dieser zweiten Feuerwehr-Zufahrtmöglichkeiten ergeben sich aus folgenden Erfordernissen:
- Vorgaben aus Feuerwehr-Dienstvorschriften (z.B. die Anfahrt zu einer Einsatzstelle muss mit dem Wind möglich sein)
- Bei Straßenbaumaßnahmen müssen die betroffenen Objekte über alternative Feuerwehrzufahrten erreichbar sein
- Im Falle von Straßenschäden (z.B. Wasserrohrbrüchen) müssen die Objekte über alternative Feuerwehrzufahrten erreichbar sein
- Behinderungen im Falle von Hochwasser oder Sturm-Ereignissen entlang der Hauptanfahrten
- Behinderungen durch Bauschäden (z.B. an Torbögen, etc.) entlang der Hauptanfahrten

- Behinderungen im Straßenverkehr (z.B. Falschparker, defekte Fahrzeuge, etc.) entlang der Hauptanfahrten

Insbesondere beim Kulturgutschutz (hier: Klosterkirche), aber auch bei größeren Veranstaltungsräumen oder Hotels (hier: MMI-Hotel) werden erhöhte Anforderungen an diese Zweitzufahrt gestellt. Zudem ist der Einsatz von Sonderfahrzeugen (z.B. Wechselladerfahrzeug mit Abrollbehälter HFS) hinter dem Torbogen nur möglich, wenn es eine gesonderte Zufahrt in diesen Bereich gibt.

Zu 2. Die Hauptzufahrt zum Diakonischen Hilfswerk, der Klosterkirche oder zu Anwohnern im Klostergang südlich des historischen Torbogens, erfolgt durch den vorhandenen Torbogen. Aufgrund seiner Abmessungen besitzt er allerdings nicht vollständig die erforderliche Durchfahrtsbreite (min. 3,00 m) bzw. –höhe (min. 3,50 m über die gesamte Breite) wie sie gemäß „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr" für Durchfahrten gefordert werden. Des Weiteren entspricht der Torbogen nicht den baulichen Erfordernissen für Durchfahrten (Feuerbeständigkeit von Wänden und Decken).
Bislang hätte bei einem „Ausfall" der Hauptzufahrt zumindest die Möglichkeit bestanden, kleinere Fahrzeuge bis zu einem Gewicht von 12 t und einem Minimum an Mannschaft und Gerät über die drei Brücken an ein Zielobjekt im Klostergut heranzuführen.
Eine Befahrbarkeit mit 16 t Fahrzeugen wäre für eine vollwertige Alternativzufahrt erforderlich.
Der Einsatz von Sonderfahrzeugen ist hinter dem Torbogen nur möglich, wenn es eine gesonderte und geeignete Zufahrt zu diesem Bereich gibt. Als Beispiel sei das Wechselladerfahrzeug mit Abrollbehälter HFS zur Wasserförderung über eine lange Wegstrecke für eine Brandbekämpfung im Bereich des Klosters genannt.
Als diese erforderliche Zufahrt werden derzeit nur die Brücken über die Mittelriede, die Alte Mittelriede und Wabe gesehen.

Zu 3. Im Falle der Sperrung der Brücken besteht nur die Möglichkeit den Bereich des Diakonischen Hilfswerk, der Klosterkirche oder bei Anwohnern im Klostergang südlich des historischen Torbogens durch den selben zu erreichen. Selbst die unter „Zu 2." beschriebene, gewichtsmäßig eingeschränkte Variante wäre nicht mehr möglich. Damit wären die Grundsätze nach Ziffer Nr. 1 in Zukunft nicht mehr gewährleistet. Hierzu kann es keine Zustimmung seitens des Fachbereichs Feuerwehr geben.

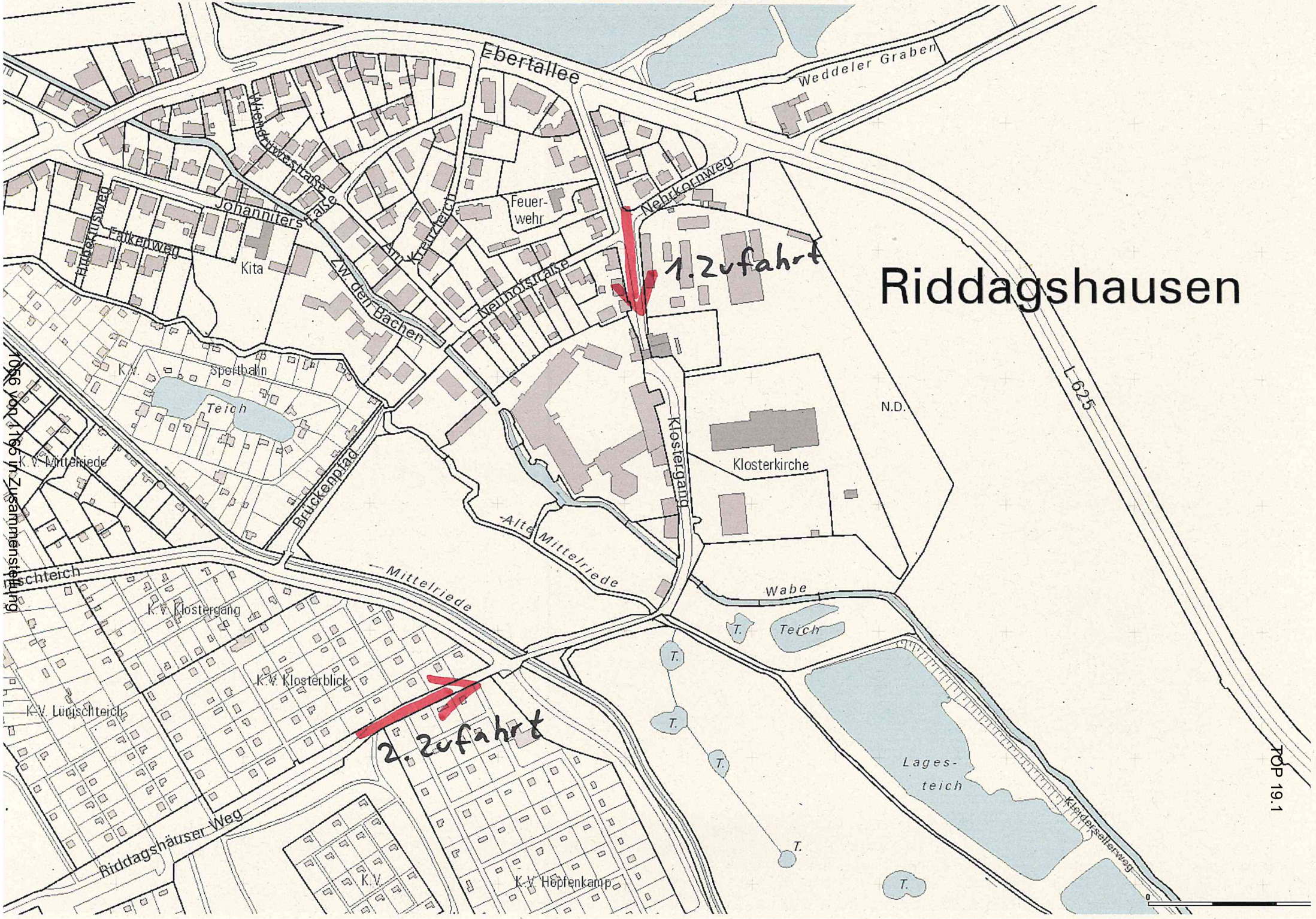
Aus Sicht des Fachbereich Feuerwehr haben die Anforderungen aus der Mitteilung vom 7.1.2019 weiterhin Bestand.

Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Cronauge

37.1 6.6.2019

Anlage: Skizze



1056 von 1166 in Zusammenstellung

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

19-10587-02
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Neubauten der Brücken im Klostergang über die Wabe und über die Alte Mittelriede

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	24.08.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 120 Östliches Ringgebiet (Anhörung)	01.09.2021	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 112 Wabe-Schunter-Beberbach (Anhörung)	08.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Entscheidung)	22.09.2021	Ö

Beschluss:
„Dem Neubau der Brücke über die Wabe und der Brücke über die Alte Mittelriede wird gemäß der beigefügten Planung zugestimmt."

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz:
Die Beschlusskompetenz des Planungs- und Umweltausschusses ergibt sich aus § 76 Abs. 3 S. 1 NKomVG i. V. m. § 6 Nr. 4 lit. a Hauptsatzung.
Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Vorlage um einen Beschluss über Planungen von Brückenbaumaßnahmen, für die der Planungs- und Umweltausschuss beschlusszuständig ist.

Anlass:
Die beiden vorhandenen Brücken des Klostergangs über die Wabe aus dem Baujahr 1910 und über die Alte Mittelriede aus dem Baujahr 1945 sind stark geschädigt. Die Tragfähigkeit der Brücke über die Wabe ist nicht mehr gegeben, die der Alten Mittelriede eingeschränkt. Eine wirtschaftliche Instandsetzung bzw. Ertüchtigung ist auf Grund des umfänglich geschädigten Bauwerkszustandes nicht möglich. Die Brücken müssen daher durch Neubauten ersetzt werden.
Bisherige Beschlussvorlagen (19-10587, 19-10587-01) wurden aufgrund bestehender Aufklärungsbedarfe nicht beschlossen.

Stadtbezirksrat 112
Der Stadtbezirksrat 112 hat in seiner Sitzung am 22.05.2019 die Drucksache 19-10587 beraten und folgenden Beschlusstext einstimmig (13/0/0) beschlossen:
„Der Bezirksrat sieht sich nicht in der Lage, über die Beschlussvorlage abzustimmen und bittet die Verwaltung, einen Ortstermin vor der kommenden Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses unter Beteiligung des Stadtheimat- und des Ortsteilheimatpflegers vorzuschlagen und anzuberaumen."

Ortstermin mit dem Stadtbezirksrat 112
Im Ortstermin am 03.06.2019 mit Vertretern des Stadtbezirksrates 112, dem Heimatpfleger, dem Stadtheimatpfleger wurde vom Grundsatz erkannt, dass aufgrund des baulichen Zustandes die beiden östlichen Brücken erneuert werden müssen. Der Bedarf der

Erneuerung der westlichen Brücke (Mittelriede) wurde auf Grund des Zustandes, der hohen Kosten und des Ziels der Einsparung von Haushaltsmitteln als entbehrlich angesehen. Die Notwendigkeit der Feuerwehrzufahrt aus Richtung Riddagshäuser Weg wurde in Frage gestellt.

Planungs- und Umweltausschuss
Die Beschlussvorlage 19-10587-01 wurde am 12.06.2019 vom Planungs- und Umweltausschuss (PlUA) zurückgestellt. Es wurde sich darauf verständigt, einen Ortstermin des PlUA unter Einbindung des Stadtbezirksrates 112 und der Feuerwehr stattfinden zu lassen.

Weiterführende Prüfungen
In Vorbereitung auf einen Ortstermin wurden Optionen für eine Feuerwehrzufahrt zum Klostergut überprüft: I. Zufahrt durch den historischen Torbogen, II. Zufahrt über die Klostergärtnerei und III. Zufahrt über den Riddagshäuser Weg. Für die Umfahrung über die Klostergärtnerei hatten Gespräche mit dem Eigentümer und dem Pächter stattgefunden.

Zwischenzeitlich hat die Feuerwehr mitgeteilt, dass die Nutzung des Klosterganges aus Richtung Riddagshäuser Weg aufgrund der Bahnübergänge in der Anfahrt als Hauptanfahrt (1. Zufahrt) zum Klostergelände nicht geeignet wäre. Die Hauptzufahrt ist und bleibt durch den historischen Torbogen, auch wenn dieser nicht vollumfänglich den baulichen Anforderungen für Feuerwehrzufahrten entspricht.
Die Zufahrtmöglichkeit über den Riddagshäuser Weg hat unter diesem Gesichtspunkt nur die Option der 2. Zufahrt, so wie es bisher auch der Fall war.
Auch wurde die Option einer 2. Feuerwehrzufahrt über das Gelände der Klostergärtnerei ausführlich erörtert. Diese ist technisch möglich, hierfür müssten jedoch vorab Umbaumaßnahmen auf dem Privatgrundstück umgesetzt und entsprechende Nutzungsverträge geschlossen werden, die einen angemessenen Ausgleich für diese Option hätten regeln müssen. Diese müssten auch die Tatsache würdigen, dass die Flächen dort dann dauerhaft für die eventuelle Feuerwehrüberfahrt freigehalten werden müssten, was die Nutzungsmöglichkeiten deutlich einschränkt. Nachdem klar war, dass das Thema 1. Feuerwehrzufahrt nichts mehr mit dem Brückenbau im Klostergang zu tun hat, wurden die Überlegungen zur Feuerwehrzufahrt über die Klostergärtnerei im Rahmen der Brückenplanungen nicht weiterverfolgt. Sie können aber unabhängig von den Brückenplanungen grundsätzlich jederzeit wieder aufgenommen werden.

Ortstermin mit Vertretern des PlUA, der Stadtbezirksräte 112 und 120, dem Förderverein Riddagshausen, dem Heimatpfleger Riddagshausen, Anwohnerinnen und Anwohnern
Pandemiebedingt konnte der Ortstermin erst am 07.07.2021 stattfinden.
Nach der Einführung ins Thema und der technischen und wirtschaftlichen Darstellung durch die Verwaltung wurden folgende Themen besprochen:
-Überfahrbarkeit der bestehenden Brücken
-Mögliche Baustellenzufahrten
-Projektkosten
-Alter und Zustand der bestehenden Brücken
-Feuerwehrzufahrten
-Nutzung der Zuwegung Klostergang durch den FB 67 und den Pächter
-Notwendigkeit die Brücken für eine Überfahrung zu ertüchtigen
-Baustelleneinrichtungsflächen
-Baustellenbeschickung
-Eingriff in die Natur
-Bauzeiten

Nach einer ausführlichen Diskussion konnten sich die anwesenden Vertreter aus Politik, Verwaltung und die weiteren Teilnehmer auf folgenden Vorschlag einigen:

- Die Brücke über die Wabe und die Alte Mittelriede werden neu gebaut.

- Die Baustellenzufahrt ist, soweit lastmäßig möglich, über den Riddagshäuser Weg und die Brücke über die Mittelriede, mit möglichst kleinen Fahrzeugen, durchzuführen. Sofern die Lasten zu hoch sind, ist der Weg über die Ebertallee und durch den Torbogen zu den Brücken im Klostergang zu nehmen.

- Sofern Transporte für die Brücken zu schwer und für die Durchfahrt durch den Torbogen zu groß sind, ist eine mögliche Umfahrung über das Gelände der Klostergärtnerei erneut zu prüfen.

- Die Brücke über die Mittelriede bleibt wie im Bestand erhalten. Es werden für diese Brücke somit keine Instandsetzungsarbeiten oder Verstärkungen und auch kein Neubau umgesetzt.

Brückenplanung:

Für die konstruktive Beschreibung der beiden Brücken wird auf die Beschlussvorlage 19-10587 verwiesen.
Abweichend zur ursprünglichen Planung ist die Brücke über die Alte Mittelriede mit einer Nutzbreite von 4,00 m, anstatt der 2019 geplanten Nutzbreite von 3,80 m, geplant. Lediglich zwischen den historischen Radabweisern am westliche Brückenende gibt es eine punktuelle Abweichung der Nutzbreite von der ERA um beidseitig je ca. 20 cm am Fuß der Radabweiser. Durch den Wiedereinbau der Radabweiser an der neuen Brücke wird deren historische Funktion und Gestaltung wieder erkennbar. Weiterhin ist die Brücke, um möglichst viel Baubestand zu erhalten, in der jetzt vorliegenden Entwurfsplanung gegenüber der von 2019 um ca. 1 m nach Südosten verschoben.

Finanzen:

Für die Baumaßnahmen standen in den Projekten Planungs- und Baumittel in folgenden Höhen zur Verfügung:

Brücke über die Wabe	5E.660117	650.000 €
Brücke über die Alte Mittelriede	5E.660103	490.000 €
Brücke über die Mittelriede	5E.660147	600.000 €
Summe Haushaltsmittel insgesamt im IP		1.740.000 €

Aktuelle Kosten auf Basis der Kostenschätzung:

- Bereits ausgeführte Planungs- und Ingenieurleistungen der drei Brücken	135.000 €
- Kostenschätzung Brücke über die Wabe	721.000 €
- Kostenschätzung Brücke über die Alte Mittelriede	570.000 €
Summe	1.426.000 €

Somit werden nach derzeitigem Stand von den obigen Haushaltsansätzen und den obigen Kostenschätzungen (1.740.000 € – 1.426.000 €) 314.000 € voraussichtlich nicht benötigt.

Es liegt noch keine gesamte Kostenberechnung für den Neubau der beiden neu zu bauenden Brücken vor. Das Planungsbüro erarbeitet zurzeit einen Bauablaufplan mit den im Ortstermin abgestimmten Randbedingungen für die Baustellenlogistik. Zudem muss für die Brücke über die Alte Mittelriede das Leistungsverzeichnis für die Ausschreibungsunterlagen erstellt werden, da diese Ingenieurleistungen bis zum Ortstermin zurückgestellt wurden.

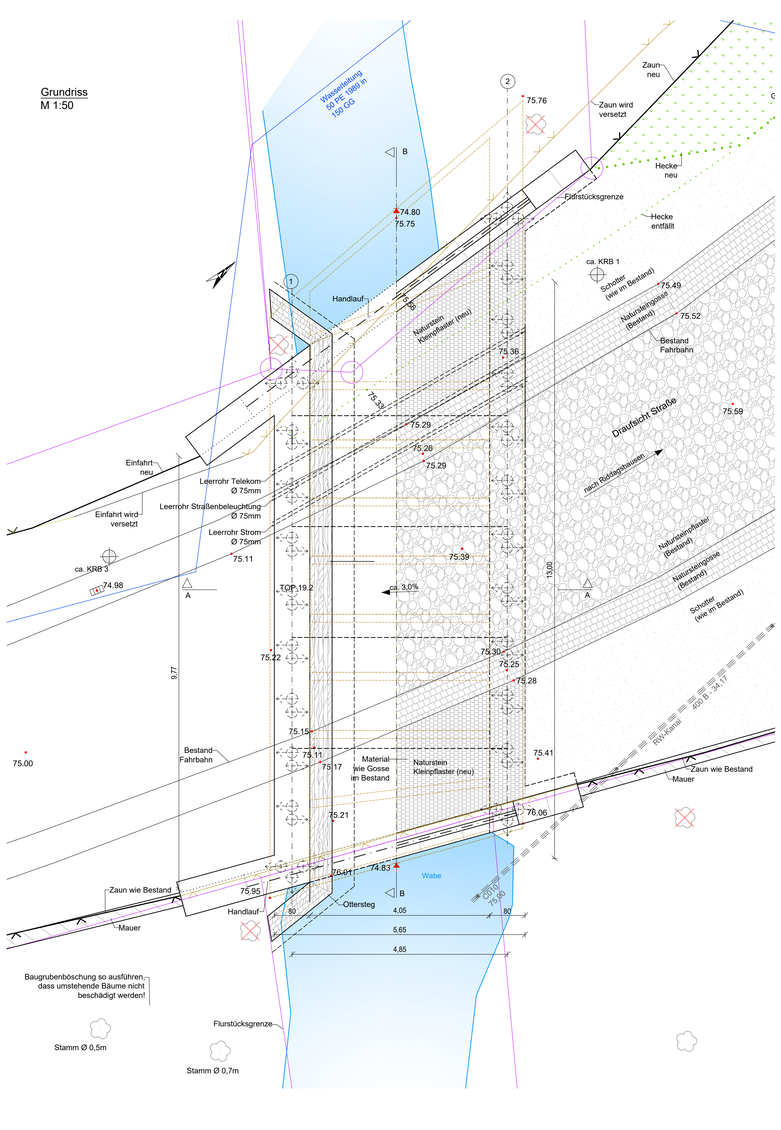
Die endgültige Kostenberechnung wird in der Vorlage für den Kostenfeststellungsbeschluss im Bauausschuss dargestellt werden. In dieser Vorlage wird auch die geplante Bauzeit kommuniziert.

Leuer

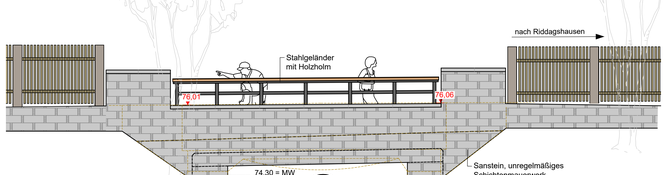
Anlagen:
- Entwurfsplan Brücke über die Wabe
- Entwurfsplan Brücke über die Alte Mittelriede

0m 1m 2m 5m M 1:50 | 0m 50cm 1m 2.5m M 1:25 | 0cm 10cm 50cm 1m M 1:10

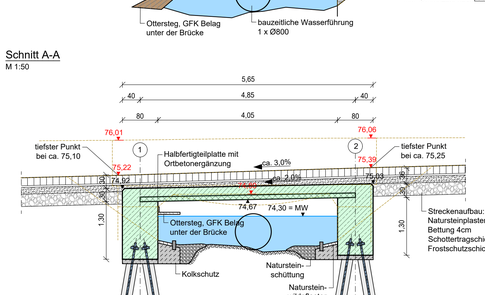
Grundriss
M 1:50



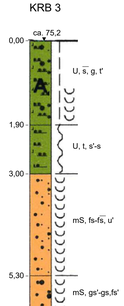
Ansicht Ost
M 1:50



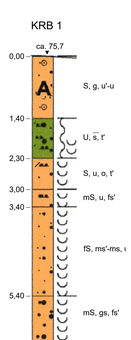
Schnitt A-A
M 1:50



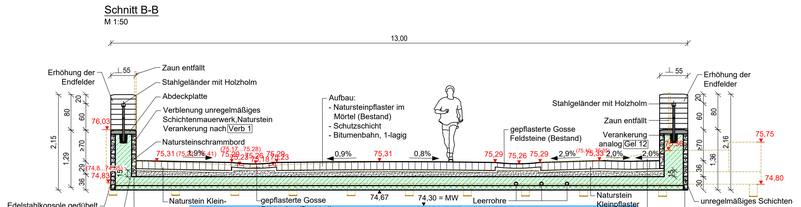
KRB 3



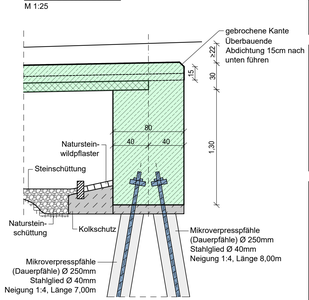
KRB 1



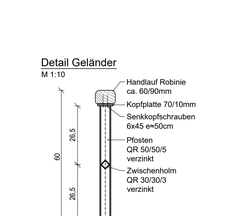
Schnitt B-B
M 1:50



Detail Überbauende
M 1:25



Detail Geländer
M 1:10



Höhenbezug m ü. NHN / Lagebezug Gauß-Krüger

Schalung Sichtflächen

Alle sichtbaren Betonoberflächen sind glatt herzustellen. Alle sichtbaren Kanten sind mit Dreikantleisten 1,5 cm x 1,5 cm zu brechen.

Bodenkennwerte/ geotechnische Bemessungswerte

siehe Baugrundgutachten vom Ingenieurbüro GGU mbH vom 03.05.2019

Bauteil / Achse / Bodenart	Bodenart	gamma	gamma'	calc.phi'	calc. c'	E_s
	- - -	kN/m³	kN/m³	°	kN/m²	MN/m²
Aufschüttung	SE, SU, SU*, UL	18	8-10	27,5 - 30	0	5-20
Auelehm	UL, TL	18	8	27,5	0-2	2-3
Sand	SE, SU, SU*	19	11	32,5	0	40-60

Baustoffangaben

Bauteil:	Beton	Expositionsklassen Feuchtigkeitsklasse	Entwicklung der Beton-festigkeit	Bau-stahl	Beton-stahl	Spannstahl
Aufkantung	C35/45	XC3, XF2, WF	r ≤ 0,3	——	B500B	
Überbau	C35/45	XC3, XF2, WF	r ≤ 0,3	——	B500B	
Pfahlkopfb.	C35/45	XC2, XF3, WF	r ≤ 0,3	——	B500B	
Bohrpfähle	n. ZiE Z-32.1-2	XC2, XF3, WF	r ≤ 0,3	——	B500B	
Sauberkeitsschicht	C12/15	XC0	——	——		
	~~längs~~ / ~~quer~~					

Bauwerksdaten

Bauart:		Stahlbeton ~~Spannbeton~~ ~~Stahl~~ ~~Verbund~~
Einwirkung Verkehrslast		Lastmodell LM1 nach DIN EN 1991-2/NA Lasten aus Feuerwehrfahrzeug (48 t)
Militärlastenklasse STANAG		- - -
Einzelstützweiten (⊥)	(m)	4,85
Gesamtlänge zw. Endauflagern (⊥)	(m)	5,65
Lichte Weite zw. Widerlagern (⊥)	(m)	4,05
Kleinste Lichte Höhe	(m)	ca. 0,87
Kreuzungswinkel	(gon)	ca. 77,80
Breite zw. Geländern	(m)	9,37 bis 11,75 (zw. der Aufkantung)
Brückenfläche	(m²)	73,5

Endgültige Abmessungen nach statischen, konstruktiven und wirtschaftlichen Erfordernissen

Entwurfsbearbeitung:

EHS beratende Ingenieure für Bauwesen GmbH
Frankfurter Straße 3 · 38122 Braunschweig
Tel.: +49(0)531-2586-0 · Fax: +49(0)531-2586/04-88
www.ehs-ingenieure.de

	Projekt-Nr.:		
		Datum	Zeichen
	bearb.:		
	gez.:		
	gepr.:		
geändert	Datum	gez.	geprüft
d			
c			
b			
a			

Stadt Braunschweig
Fachbereich Tiefbau und Verkehr

Straßenklasse und Nr.: Fuß- und Radweg
Streckenbezeichnung: Klostergang
Gemarkung: Riddagshausen

Unterlage: 8
Blatt-Nr.: 1
Projekt-Nr.: 18200

Bauwerk: Brücke über die Wabe
BW Nr. 1.22.05

	Datum	Zeichen
bearb.:	08/2021	DK
gez.:	08.2021	DK
gepr.:		

ASB-Nr.: 3729118

Plandarstellung: **Ansicht, Draufsicht, Schnitte, Details**

Entwurfsplan

Maßstab: 1:50, 1:25, 1:10

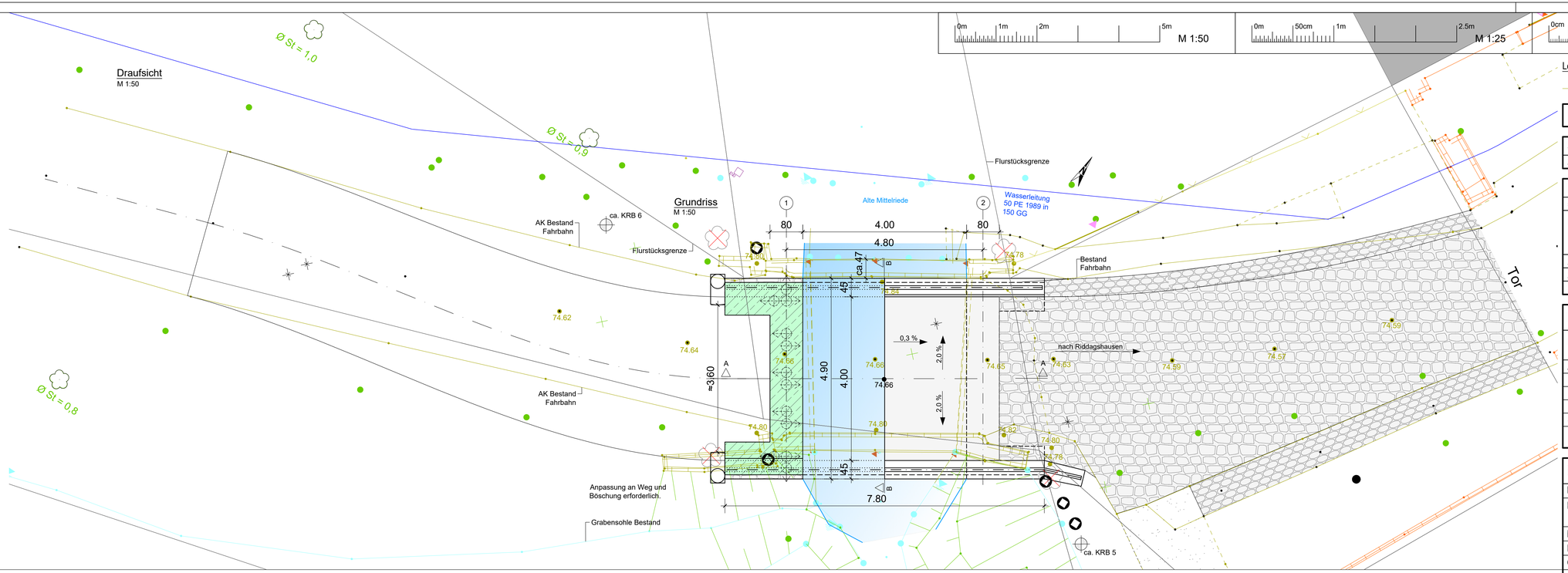
Aufgestellt:	**Überprüft:**
In statischer und konstruktiver Hinsicht geprüft:	**In bautechnischer u. straßenbaubehördlicher Hinsicht überprüft:**
Gesehen:	**Genehmigt:**

Legende:
- Bestandsbauwerk
- Höhenkote
- Neues Bauwerk
- Flurstücksgrenze

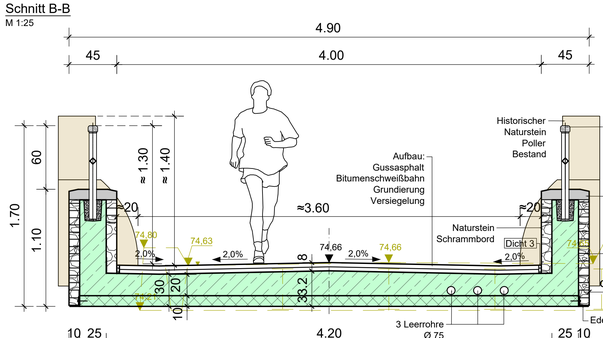
~~1061 von 1165 in Zusammenstellung~~

Plangröße: 841m² (594x1678.5cm)

Draufsicht
M 1:50

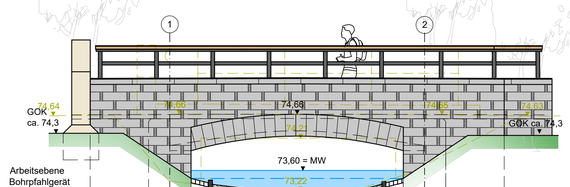


Schnitt B-B
M 1:25

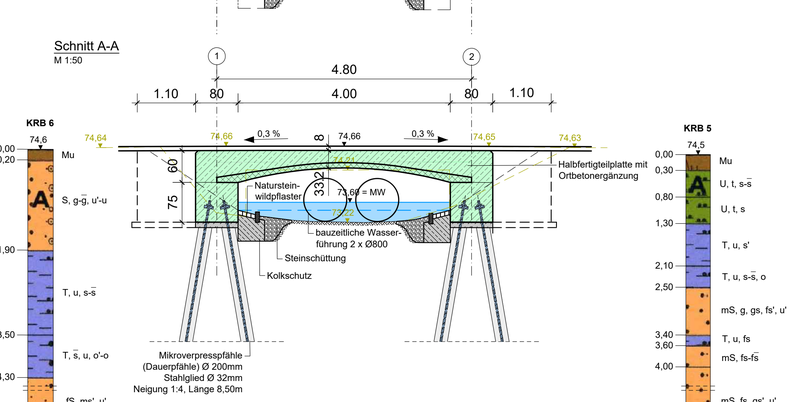


TOP 19.2

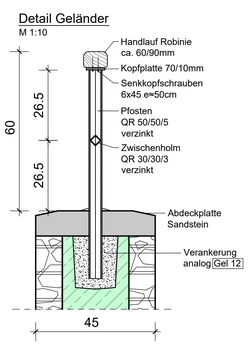
Ansicht Süd
M 1:50



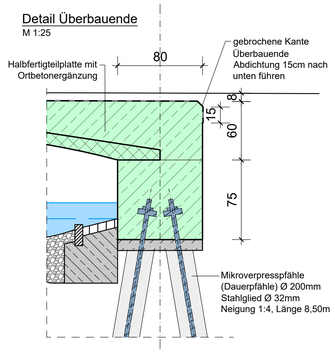
Schnitt A-A
M 1:50



Detail Geländer
M 1:10



Detail Überbauende
M 1:25



0m 1m 2m 5m M 1:50

0m 50cm 1m 2.5m M 1:25

0cm 10cm 50cm 1m M 1:10

Legende:

Bestand — bestehender Baum

Höhenbezug m ü. NHN / Lagebezug Gauß-Krüger

Schalung Sichtflächen

Alle sichtbaren Betonoberflächen sind glatt herzustellen. Alle sichtbaren Kanten sind mit Dreikantleisten 1,5 cm x 1,5 cm zu brechen.

Bodenkennwerte/ geotechnische Bemessungswerte

siehe Baugrundgutachten vom Ingenieurbüro GGU mbH vom 03.05.2019

Bauteil / Achse / Bodenart	Bodenart	gamma	gamma'	calc.phi'	calc. c'	E_s
	- - -	kN/m³	kN/m³	°	kN/m²	MN/m²
Aufschüttung	SE, SU, SU*, GU*, UL	18	8-10	27,5 - 30	0	5-20
Auelehm	TL, OT, TM	17	7	25	0-2	2-3
Sand	SE, SU, SU*	19	11	32,5	0	40-60

Baustoffangaben

Bauteil:	Beton	Expositionsklassen Feuchtigkeitsklasse	Entwicklung der Beton-festigkeit	Bau-stahl	Beton-stahl	Spannstahl
Aufkantung	C35/45	XC3, XF2, WF	r ≤ 0,3	——	B500B	
Überbau	C35/45	XC3, XF2, WF	r ≤ 0,3	——	B500B	
Pfahlkopfb.	C35/45	XC2, XF3, WF	r ≤ 0,3	——	B500B	
Bohrpfähle	n. Zul. Z-32.1-2	XC2, XF3, WF	r ≤ 0,3	——	B500B	
Sauberkeitsschicht	C12/15	XC0	——	——		
	~~längs~~ / ~~quer~~					

Bauwerksdaten

Bauart:		Stahlbeton ~~Spannbeton~~ ~~Stahl~~ ~~Verbund~~
Einwirkung Verkehrslast		Lastmodell LM1 nach DIN EN 1991-2/NA Lasten aus Feuerwehrfahrzeug (48 t)
Militärlastenklasse STANAG		- - -
Einzelstützweiten (⊥)	(m)	4,80
Gesamtlänge zw. Endauflagern (⊥)	(m)	5,60
Lichte Weite zw. Widerlagern (⊥)	(m)	4,00
Kleinste Lichte Höhe	(m)	ca. 0,55
Kreuzungswinkel	(gon)	ca. 100
Breite zw. Geländern	(m)	4,00m zw. der Aufkantung
Brückenfläche	(m²)	27,44

Endgültige Abmessungen nach statischen, konstruktiven und wirtschaftlichen Erfordernissen

Entwurfsbearbeitung:

EHS beratende Ingenieure für Bauwesen GmbH
Frankfurter Straße 5 · 38122 Braunschweig
Tel.:+49(0)531 209004-70 Fax.:+49(0)531 209004-99
www.ehs-ingenieure.de

Projekt-Nr.:	Datum	Zeichen
bearb.:		
gez.:		
gepr.:		

geändert	Datum	gez.	geprüft
d			
c			
b			
a			

Stadt Braunschweig
Fachbereich Tiefbau und Verkehr

Straßenklasse und Nr.: Fuß- und Radweg
Streckenbezeichnung: Klostergang
Gemarkung: Riddagshausen

Unterlage: 8
Blatt-Nr.: 2
Projekt-Nr.: 18200

Bauwerk: Brücke über die Alte Mittelriede
BW Nr. 1.22.03

	Datum	Zeichen
bearb.:	08.2021	DK
gez.:	08.2021	DK
gepr.:		

ASB-Nr.: 3729116

Plandarstellung: **Ansicht, Draufsicht, Schnitte, Details**

Entwurfsplan

Maßstab: 1:50, 1:25, 1:10

Aufgestellt:

Überprüft:

In statischer und konstruktiver Hinsicht geprüft:

In bautechnischer u. straßenbaubehördlicher Hinsicht überprüft:

Gesehen:

Genehmigt:

Dateipfad: J:\2018\1005 Stadt BS - Brücken Klostergang\3 BAU\BWP\ENTWURF\ENTWURF_18_03 Entwurf Alte Mittelriede + Koordinaten KAB.dwg
Plangröße: 0.58m² (519.4x97.8cm)

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16510
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Richtungsbeschluss - Klimaschutzkonzept 2.0

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 68 Fachbereich Umwelt	14.07.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	21.07.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.10.2021	Ö

1. Die Verwaltung wird beauftragt die weitergehende und abschließende Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes 2.0 wie nachfolgend ausgeführt fortzusetzen. Hierdurch soll erreicht werden, dass die Stadt Braunschweig entsprechend der Novellierung des Bundesklimaschutzgesetzes ihren Beitrag zum Klimaschutz leistet. Es soll angestrebt werden, bis 2030 eine Treibhausgasreduktion um mindestens 65 % gegenüber 1990 sowie eine Treibhausgasneutralität bis 2045 zu erreichen.

2. Als prioritär umzusetzende Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts 2.0 sollen zunächst folgende Maßnahmen ausgeplant und weiterverfolgt werden:

   - Klimaschutz in Braunschweig organisatorisch, strukturell und personell stärken
   - Klimaschutz in Braunschweig finanziell stärken und steuern
   - Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Beteiligungsgesellschaften) bis 2030
   - Klimafreundliche/-neutrale Mitarbeiter*innenmobilität
   - Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten
   - Prüfung der Teilnahme an der EU-Mission „100 klimaneutrale Städte bis 2030“
   - Prüfung der Ausgabe einer kommunalen Klimaschutzanleihe
   - Erzeugung klimafreundlicher Fernwärme
   - Bewerbung und Ausbau von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung
   - Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft
   - Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern
   - Initiierung einer Allianz „Jobmotor Energiewende“
   - Klimagerechte Baulandentwicklung
   - Durchführung von energetischer Sanierung im Bestand
   - Ausbau der Braunschweiger Energieberatung
   - Reduzierung des fossilen motorisierten Individualverkehrs
   - Stärkung des ÖPNV
   - Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs
   - Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrums
   - Planung und Entwicklung von klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten

3. Die Verwaltung wird beauftragt, die für die ersten konzeptionellen Maßnahmen zwingend erforderlichen Personalbedarfe im Fachbereich 68 im Umfang von 3,5 Stellen in den Stellenplan 2022 sowie die damit im Zusammenhang stehenden

Haushaltsmittel in den Haushalt 2022 aufzunehmen. Um eine möglichst schnelle Umsetzung der prioritären Maßnahmen vorzubereiten, wird die Verwaltung gebeten, diese Stellen bereits im Vorgriff auf den Stellenplan 2022 durch Inanspruchnahme der Stellenreserve zur Besetzung freizugeben.

.

Beschlusskompetenz
Die Beschlusskompetenz des Rates ergibt sich aus § 58 Abs. 1 NKomVG. Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei dem Klimaschutzkonzept um eine grundlegende Zielsetzung der Entwicklung der Kommune.

Hintergrund
Seit Herbst 2019 wird das Integrierte Klimaschutzkonzept 2.0 (IKSK 2.0) fortgeschrieben. Das IKSK 2.0 verfolgt, das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens entsprechend für Braunschweig umzusetzen. Die Verwaltung hat bereits mehrfach berichtet (Drs. 19-12185, Drs. 19-11760, Drs. 19-12185, Drs. 20-12836, Drs. 20-14193).

Um möglichst effizient die bevorstehenden Abstimmungen mit den jeweils für die Umsetzung zuständigen Verwaltungseinheiten vornehmen zu können, wird ein zweistufiger Beschluss des IKSK 2.0 vorgeschlagen:

1. Mit dieser Vorlage soll ein Richtungsbeschluss erwirkt werden, der die grundsätzliche Zielrichtung sowie die prioritären Maßnahmen und die zur Umsetzung zum jetzigen Zeitpunkt bereits zwingend erforderlichen personellen Ressourcen und Finanzmittel benennt. Durch diesen Richtungsbeschluss kann sichergestellt werden, dass neben dem noch kommenden Beschluss selbst bereits frühzeitig die unbedingt notwendigen finanziellen Ressourcen und Personalstellen für den Haushalt und den Stellenplan 2022 eingestellt und mit der Umsetzung so schnell wie möglich begonnen werden kann.

2. Als Zweites erfolgt sodann der Beschluss des gesamten IKSK 2.0 mit Nennung aller Maßnahmen, der jeweiligen ausführlichen Maßnahmenblätter sowie weiterer zur Umsetzung erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen.

Zielsetzung
Entsprechend der jüngsten Novellierung des Bundesklimaschutzgesetzes (12.05.2021), leistet die Stadt Braunschweig mit dem IKSK 2.0 einen Beitrag zur Einhaltung des Pariser Klimaschutzabkommens. Damit einher geht die Zielsetzung, die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) bis 2030 um mindestens 65 % (Basisjahr 1990) zu reduzieren und eine Treibhausgasneutralität möglichst 2045 zu erreichen.

Um die Zielerreichung zu konkretisieren, liegt dem IKSK 2.0 ein Klimaschutzszenario zu Grunde, welches eine mögliche Entwicklung beschreibt. Das Klimaschutzszenario basiert darauf, dass bis 2050 die Reduzierung des Endenergiebedarfs um 50 % erforderlich ist, gleichzeitig aber auch der Anteil der erneuerbaren Energien im Stadtgebiet auf nahezu 100 % zunimmt. Basierend auf diesem Szenario wurde auch ermittelt, mit welchen Maßnahmen dieses Ziel erreicht werden könnte, also z. B. wie hoch die Sanierungsrate sein oder wie viel Photovoltaik zugebaut werden muss.

Ohne Berücksichtigung der Corona-Effekte ist davon auszugehen, dass Braunschweig Ende 2022 durch den Kohleausstieg eine THG-Minderung von etwa 40 % (entsprechend des ersten Klimaschutzkonzeptes) erreichen wird. Um die restlichen 25 % bis zum o. g. Zwischenziel 2030 zu erreichen und Grundlagen für danach zu schaffen, sind umfangreiche und schnelle Klimaschutzmaßnahmen nötig.

Maßnahmenentwicklung und Priorisierung
Bei der Entwicklung der Maßnahmen unterstützen drei Fachbüros, 4|K, e4 und das Leipziger Institut für Energie und Umwelt. Es fanden insgesamt acht Expert*innen-Workshops zwischen Ende 2019 und Anfang 2021 statt. Auch die Öffentlichkeit wurde in einer Bürger*innenveranstaltung beteiligt. Basierend auf den lokalen Fachkenntnissen der Expert*innen aus Verwaltung, Politik, Unternehmen und Vereinen sowie den wissenschaftlichen Kenntnisständen der Fachbüros sind insgesamt über 40 Maßnahmen entstanden. Diese Maßnahmen erstrecken sich über sechs Handlungsfelder „Politik und Verwaltung“, „Gebäude, Wohnen und Stadtplanung“, „Energieversorgung“, „Mobilität und Verkehr“, „Wirtschaft und Wissenschaft“ sowie „Klimafreundlicher Alltag“.
Da nicht alle Maßnahmen gleichzeitig in die Umsetzung gebracht werden können, wird eine Priorisierung vorgeschlagen.

Die Auswahl erfolgte anhand von drei Kriterien:

a) Die Maßnahme hat ein relevantes THG-Minderungspotential.

   Insgesamt machen die prioritären Maßnahmen aus den Handlungsfeldern „Energieversorgung“, Gebäude, Wohnen und Stadtplanung“ sowie „Mobilität und Verkehr“ etwa 95 % der bis 2030 im Szenario angestrebten THG-Minderung aus.

b) Die Maßnahme hat eine übergeordnete Bedeutung, z. B. weil bereits heute mit den ersten Schritten begonnen werden muss (bspw. Ausstieg aus dem Erdgas) oder eine Grundlagenfunktion für andere Maßnahmen besteht (z. B. Jobmotor Energiewende). Eine übergeordnete Bedeutung liegt auch vor, wenn eine besondere Öffentlichkeitswirksamkeit besteht und/oder die Maßnahme dazu beiträgt, auch außerhalb von Braunschweig eine THG-Minderung zu erzielen. Dies trifft insbesondere auf Maßnahmen zur Reduzierung konsumabhängiger THG-Emissionen zu, die nach dem Territorialprinzip in einer kommunalen THG-Bilanz nicht erfasst werden. Auch Maßnahmen mit einer besonderen Bedeutung hinsichtlich der Vorbildfunktion und der Glaubwürdigkeit (bspw. Themenkomplex „Klimaneutrale Verwaltung“) wurden als prioritär eingestuft.

c) Die Maßnahme wurde bereits kürzlich politisch beschlossen (Bsp. s.u.).

Auch die weiteren Maßnahmen sollen sukzessive zur Umsetzung kommen. Die zeitliche Staffelung der Umsetzung ermöglicht aber zunächst den Aufbau wichtiger struktureller und personeller Grundlagen in Verbindung mit den prioritären Maßnahmen.
Im Folgenden werden einige wesentliche Punkte hervorgehoben. Weitere Informationen z. B. zur Beteiligung oder zur Übersicht aller geplanten Maßnahmen der Priorität 1 - 3 sind in dem beigefügten Kurzbericht zum Richtungsbeschluss zu entnehmen.

Handlungsfeld „Politik & Verwaltung“
Das Handlungsfeld ist von übergeordneter Bedeutung, da es organisatorische, strukturelle und finanzielle Voraussetzungen für die Maßnahmenumsetzung und dessen Monitoring beinhaltet. Eine mit ausreichenden Ressourcen ausgestattete Organisationseinheit Klimaschutz stellt sicher, dass die beschlossenen Projekte der Maßnahmenblätter in die Umsetzung kommen und andere Organisationseinheiten Unterstützung erhalten. Sie übernimmt das Monitoring und die Kommunikation nach Innen und Außen.

Das Handlungsfeld enthält auch die Maßnahmen, mit denen die Stadt und ihre Tochtergesellschaften ihrer Verpflichtung nachkommen und ambitionierten Klimaschutz im eigenen Einflussbereich betreiben kann (vgl. § 13 KSG). Bei der energetischen Sanierung eigener Liegenschaften stehen den Investitionskosten auch Einsparungen und direkte Zuschüsse von je bis zu 40 % gegenüber.

Ebenfalls enthalten sind die Maßnahmen „Elektromobilitätskonzept der Verwaltung“ (Drs. 19-11425) sowie die Prüfaufträge „Teilnahme an der EU-Mission 100 klimaneutrale Städte bis 2030“ (Drs. 21-15139) und „Ausgabe einer kommunalen Klimaschutzanleihe“ (Drs. 21-15656), für die es bereits entsprechende Beschlüsse gibt.

Handlungsfeld „Energieversorgung“
Im Fokus des Handlungsfeldes „Energieversorgung“ steht eine auf Basis erneuerbarer Energien stattfindende kommunale Energiewende in den Bereichen Wärme und Strom, deren Trennung aufgrund zunehmender Sektorenkopplung immer unschärfer wird.

Die Fernwärme bleibt langfristig eine der wichtigsten Wärmequellen. Auch nach dem Kohleausstieg 2022 wird sie allerdings noch überwiegend aus fossilem Erdgas erzeugt, welches schnellstmöglich durch erneuerbare Energien ersetzt werden muss. Um hier zumindest mittelfristig Effekte zu erreichen, muss die Stadtverwaltung entsprechend ihrer Möglichkeit darauf einwirken, dass bereits kurzfristig Konzepte und Projekte für eine schnellstmögliche Fernwärmeerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien erarbeitet werden.

Gleiches gilt für den Austausch dezentraler Gas- und Ölheizungen, deren fortlaufender Ausbau einen Systemwechsel zu erneuerbaren Energien für die lange Dauer ihrer Nutzung ausschließt. Der Technologiewechsel zu erneuerbaren Energien (insbesondere zu Wärmepumpen) setzt nicht nur eine intensive Informations- und Überzeugungsarbeit (u. a. über die Energieberatungsstelle), sondern auch eine entsprechende Sanierungstätigkeit (siehe Handlungsfeld „Gebäude, Wohnen und Stadtplanung“) und Kapazitäten im Handwerk voraus.

Als die Energieform mit dem größten lokalen Potential und perspektivisch geringsten Gestehungskosten, kann Photovoltaik künftig einen bedeutenden Teil zur Braunschweiger Energieversorgung beitragen. Um die nötigen Erzeugungskapazitäten aufzubauen, sind eine Verdreifachung der installierten Leistung etwa alle 5 Jahre und gesamtstädtische Investitionen von etwa 25 Mio. Euro pro Jahr nötig. Da diesen Investitionen auch Einnahmen gegenüberstehen, ist die Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft als Möglichkeit zur Partizipation und Kapitalakquise sinnvoll.

Die Maßnahmen im Handlungsfeld „Energieversorgung“ machen etwa 70 % der bis 2030 nötigen THG-Minderungen aus, bis 2050 sind es noch 60 %. Sie wirken sich insbesondere auch auf die Handlungsfelder „Gebäude, Wohnen und Stadtplanung“ und „Wirtschaft und Wissenschaft“ aus, sodass klare Abgrenzungen der jeweiligen THG-Minderung schwierig und mit getroffenen Annahmen der Fachbüros verbunden sind.

Handlungsfeld „Gebäude, Wohnen und Stadtplanung“
Alle städtischen Planungen in Neubau und Bestand müssen künftig so umgesetzt werden, dass sie den Zielsetzungen des IKSK 2.0 nicht entgegenstehen. Im Bestand eignet sich die Nutzung des Förderprogramms zur energetischen Quartierssanierung (KfW 432) und die Erstellung damit verbundener energetischer Quartierskonzepte. Eine niedrigschwellige und neutrale Einstiegsberatung der Energieberatungsstelle leistet wichtige Informationsarbeit und wirkt beschleunigend auf die Sanierungstätigkeit. Ein Beschluss über bestimmte Grundsätze zur klimaneutralen Energieversorgung von Baugebieten und Gebäudeenergiestandards schafft einen für Investor*innen und Baubeteiligte ordnenden und hilfreichen Rahmen, der nicht von Projekt zu Projekt neu verhandelt werden muss. Die so festgelegten Grundsätze können dem Abwägungsgebot entsprechend behandelt werden.

Insgesamt tragen die Maßnahmen des IKSK 2.0 im Handlungsfeld „Gebäude, Wohnen und Stadtplanung“ im Zeitraum bis 2030 mit 8 % zu den gesamten im Szenario erwarteten THG-Minderungen bei, bis 2050 wird dieser Anteil 20 % betragen.

Handlungsfeld „Mobilität & Verkehr“
Der Verkehrssektor bleibt bisher weit hinter den THG-Minderungen der anderen Sektoren zurück. Bis 2030 ist nach dem Szenario eine Reduzierung der Verbrennung von fossilen Treibstoffen im Stadtgebiet um etwa die Hälfte erforderlich. Das IKSK 2.0 wird beispielhafte Klimaschutzmaßnahmen enthalten, die im Mobilitätsentwicklungsplan bei Bedarf näher angepasst werden. Der Fokus der Maßnahmen liegt dabei auf der Reduzierung der THG-Emissionen aus dem fossilen motorisierten Individualverkehr, durch Verkehrsverlagerung auf den Umweltverbund und den nicht-motorisierten Verkehr sowie Elektrifizierung.

Die Maßnahmen im Handlungsfeld „Mobilität & Verkehr“ machen bis 2030 17 % und bis 2050 15 % der nötigen Treibhausgasemissionsminderungen aus.

Handlungsfeld „Klimafreundlicher Alltag“
Im Handlungsfeld „Klimafreundlicher Alltag“ werden Maßnahmen berücksichtigt, die sich nur schwer in das Klimaschutzszenario überführen lassen. Dennoch ist als Größenordnung zu beachten, dass Ernährung und Konsum nahezu die Hälfte des individuellen CO_2- Fußabdrucks ausmachen.

Innerhalb der Braunschweiger Stadtgesellschaft ist eine Vielzahl von Aktiven in den verschiedenen Bereichen eines klimafreundlichen Alltags unterwegs. Um Interessierten die Gelegenheit einer Bündelung und Sichtbarmachung zu bieten, soll ein Nachhaltigkeitszentrum entstehen. Aktuell bemüht sich die Stadtverwaltung um Fördermittel hierzu aus dem Ad-hoc-Programm Innenstadt des Landes Niedersachsen.

Handlungsfeld „Wirtschaft und Wissenschaft“
Die Wirtschaft ist für knapp ein Drittel der THG-Emissionen verantwortlich. Obgleich hier der kommunale Einfluss geringer als in anderen Handlungsfeldern ist, sieht das IKSK 2.0 als Schlüsselmaßnahme die Förderung von klimafreundlichen Gewerbegebieten in der Entwicklung und im Bestand vor. Diese zeichnen sich u. a. durch eine besonders hohe Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien, aber auch durch die Berücksichtigung klimafreundlicher Mobilität aus. Über einen engen Dialog zu den ansässigen Firmen können gezielt Schwerpunkte identifiziert und entsprechende Projekte entwickelt werden.

Notwendige Ressourcen
Zu Erreichung des Ziels einer Treibhausgasneutralität sind die vorgeschlagenen Maßnahmen z. T. sehr kurzfristig und mit viel Ambition umzusetzen. Damit dies gelingt, ist es erforderlich, dass die gesamte Verwaltung einen Beitrag leistet. Dennoch ist die Umsetzung nicht mit bestehenden Mitteln und Personal möglich. Um mit den ersten konzeptionellen Vorarbeiten bereits zum jetzigen Zeitpunkt beginnen zu können und prioritäre Maßnahmen bereits kurzfristig angehen zu können, werden in den Stellenplan 2022 folgende 3,5 Stellen aufgenommen:

1 x E 13 Koordinator/in Klimaschutz und Klimaanpassung
2 x E 12 Techn. Sachbearbeiter/in Umsetzung Klimaschutzkonzept
0,5 x E 8 Sachbearbeiter/in Verwaltungsaufgaben Klimaschutz und Klimaanpassung

Die Stellen werden im Vorgriff auf den Stellenplan 2022 durch die Verwaltung aus der Stellenreserve freigegeben.

Daneben prüft die Verwaltung derzeit, welche weiteren personellen und finanziellen Ressourcen erforderlich sind, um die dargestellten Maßnahmen mittel- und langfristig umsetzen zu können. Nach einer ersten überschlägigen Schätzung der von den Maßnahmen betroffenen Organisationseinheiten zeichnet sich insgesamt ein Stellenbedarf von ca. 40 Stellen ab, der insgesamt jährlich rd. 4 Mio. € zusätzliche Personalkosten verursachen würde. Mit Besetzung der vorgenannten 3,5 Stellen, die bereits zum jetzigen Zeitpunkt freigegeben werden, soll u. a. diese erste grobe Schätzung an Bedarfen unter

Berücksichtigung der umzusetzenden Maßnahmen einen höheren Detailierungsgrad erfahren.

Mit Vorlage des Beschlusses des gesamten IKSK 2.0 sowie zu den Haushaltsberatungen 2022 wird die Verwaltung auch hierzu weitergehende Vorschläge in die politischen Beratungen einbringen.

Rund 18,6 Mio. € sind nach derzeitiger Einschätzung alleine für die drei Maßnahmen „Klimaneutrale Verwaltung“, „Stärkung des ÖPNV“ sowie „Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs“ notwendig. Dieser Bedarf wird zudem nur teilweise durch das Klimaschutzkonzept ausgelöst: Mit dem vom IKSK 2.0 unabhängigen „Ziel- und Maßnahmenkatalog Radverkehr“ (Drs. 20-13342-02) und der IKSK-Maßnahmen „Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs“ ergeben sich viele Überlappungen, die teilweise bereits in der Haushaltsplanung vorgesehen sind. Der Zusatzbedarf von knapp 17 Mio. € für die Maßnahme „Klimaneutrale Verwaltung“ ist vor dem Hintergrund der großen Summen, die ohnehin im Bereich Sanierung der Liegenschaften jährlich bewegt werden, zu bewerten. Überdies ist zu beachten, dass gerade diesen Kosten aktuell noch mögliche Förderungen in Millionenhöhe gegenüberstehen.

Die Verwaltung wird vor diesem Hintergrund zum Haushalt 2022 Vorschläge zur konkreten Einplanung von Haushaltsmitteln im Jahr 2022 und den Folgejahren unterbreiten.

Ausblick
Nach diesem Richtungsbeschluss wird die Verwaltung das Klimaschutzkonzept 2.0 fertigstellen und den Gremien zum Beschluss vorlegen. Nach dem Beschluss ist eine öffentliche Veranstaltung geplant, die einerseits den Abschluss des Erarbeitungs-prozesses und gleichzeitig den Auftakt der Umsetzung einleiten soll. Auch die Veröffentlichung einer Broschüre zum IKSK 2.0 ist zu diesem Zeitpunkt geplant.

Generell ist hervorzuheben, dass das IKSK 2.0 ein iterativer Prozess ist und das zugrundeliegende Szenario keine Prognose ist. Daher ist davon auszugehen, dass sich bis 2030 noch Änderungen, Nachsteuerungsbedarf und neue Entwicklungen ergeben werden.

Herlitschke

Anlage/n:
Anlage 1 - Liste mit den vorgeschlagenen prioritären Klimaschutzmaßnahmen
Anlage 2 - Liste mit allen im IKSK enthaltenen Klimaschutzmaßnahmen
Anlage 3 - Bericht zum Richtungsbeschluss des IKSK 2.0

Liste mit den prioritären Klimaschutzmaßnahmen **Anlage 1**

Die ausschlaggebenden Kriterien für die Einstufung als prioritäre Maßnahmen sind anhand der hochgestellten Buchstaben zu erkennen: a) THG-Minderungspotenzial, b) Übergeordnete Bedeutung, c) politischer Beschluss

Handlungsfeld	Maßnahme
Politik und Verwaltung	Klimaschutz in Braunschweig **organisatorisch, strukturell und personell stärken** [b)]
	Klimaschutz in Braunschweig **finanziell stärken und steuern** [b)]
	Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Städtische Beteiligungsgesellschaften) **bis 2030** [b)]
	Klimafreundliche/-neutrale Mitarbeiter*innenmobilität (Drs. 19-11425) [c)]
	Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten [b)]
	Prüfung der Teilnahme an der **EU-Mission** „100 klimaneutrale Städte bis 2030“ (Drs. 21-15139) [c)]
	Prüfung der Ausgabe einer **kommunalen Klimaschutzanleihe** (Drs. 21-15656) [c)]
Gebäude, Wohnen und Stadtplanung	**Baugebiete klimagerecht entwickeln** [a,b)]
	Durchführung von **energetischer Sanierung im Bestand** (Drs. 21-15426) [a,b)]
	Ausbau der Braunschweiger **Energieberatung** [b)]
Energie-versorgung	Ausbau und Stärkung **klimafreundlicher Fernwärme** [a)]
	Bewerbung und Ausbau von **dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung** [a)]
	Gründung einer **Energieerzeugungsgesellschaft** [a,c)]
	Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern [a)]
	Initiierung einer **Allianz „Jobmotor Energiewende“** [b)]
Mobilität und Verkehr	**Reduzierung des fossilen motorisierten Individualverkehrs** [a)]
	Stärkung des ÖPNV [a)]
	Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs [a)]
Klimafreundlicher Alltag	**Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrums** [b)]
Wirtschaft und Wissenschaft	Planung und Entwicklung von **klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten** [a)]

Alle Maßnahmen **Anlage 2**

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle bisher geplanten Maßnahmen und die jeweiligen Prioritätsstufen. Die Prioritätsstufen sind zusätzliche durch farbliche Intensität hervorgehoben.

	Priorität	Nr.	Maßnahme
Verwaltung und Politik	1	1.1	Klimaschutz in Braunschweig organisatorisch, strukturell und personell stärken
	3	1.2	Etablierung guter Beteiligungsformate für alle Generationen
	1	1.3	Klimaschutz in Braunschweig finanziell stärken und steuern
	1	1.4	Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Städtische Beteiligungsgesellschaften) bis 2030
	3	1.5	Klimafreundliche Beschaffung und Vergabe
	3	1.6	Klimaneutrale Mitarbeiter*innenmobilität
	3	1.7	Kampagnen zum Klimaschutz für Mitarbeiter/-innen
	1	1.8	Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten
	1	1.9	Prüfung der Teilnahme an der EU-Mission "100 klimaneutrale Städte bis 2030" (Drs. 21-15139)
Gebäude, Wohnen und Stadtplanung	1	2.1	Baugebiete klimagerecht entwickeln
	1	2.2	Durchführung von energetischer Sanierung im Bestand (Drs. 21-15426)
	1	2.3	Ausbau der Braunschweiger Energieberatungsstelle
	3	2.4	Förderung von flexiblen und suffizienten urbanen Wohnformen (Tiny Flats)
	3	2.5	Synergien zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung nutzen
Energieversorgung	2	3.1	Veranstaltung eines regelmäßigen Fachforums Energieversorgung
	3	3.2	Erstellung eines Wärmekataster
	1	3.3	Ausbau und Stärkung von klimafreundlicher Fernwärme
	2	3.4	Stärkung des klimafreundliches Gasnetz
	2	3.5	Ausbau und Stärkung von klimafreundlichen Nahnetzen für Wärme und Kälte
	1	3.6	Bewerbung und Ausbau von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung
	1	3.7	Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft (Drs. 21-16056)
	1	3.8	Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern
	3	3.9	Untersuchung und Errichtung von innovativen Pilotanlagen (Wasserstoff, Abfall, CCU, Abwasser)
	1	3.10	Initiierung einer Allianz für den Jobmotor Energiewende
	3	3.11	Schaffung eines lokalen digitalen Strommarktes für Prosummer*innen
	3	3.12	Windenergieanlagen erhalten und im Großraum stärken
Mobilität und Verkehr	1	4.1	Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs
	2	4.2	Förderung Elektromobilität
	1	4.3	Stärkung des ÖPNV
	1	4.4	Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs
	3	4.5	Förderung von klimafreundlicher Logistik
	3	4.6	Angebote klimafreundliches Pendeln und "New Work"
Klimafreundlicher Alltag	1	5.1	Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrum
	2	5.2	Kampagnen und Aktionen für einen klimafreundlichen Alltag
	3	5.3	Stärkung der lokalen Selbstversorgung
	2	5.4	Stärkung der Klimaschutzbildung an Schulen und Kitas
	3	5.5	Information und Öffentlichkeitsarbeit zu Bürgerenergieprojekte
	2	5.6	Stärkung von nachhaltigen Alltag und Konsum im Quartier
Wirtschaft und Wissenschaft	1	6.1	Planung und Entwicklung von Klimafreundliche und nachhaltigen Gewerbegebieten
	3	6.2	Klimaschutz-Bekenntnis der Unternehmen fordern und fördern
	3	6.3	Etablierung eines Zukunftsforums Klimaschutz
	2	6.4	Gründung eines Energieeffizienz-Netzwerkes
	3	6.5	Unterstützung "Grüner Startups"



Braunschweig Löwenstadt

Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0

BERICHT ZUM RICHTUNGSBESCHLUSS

Leipziger Institut für Energie

e4 Consult

4K

Hintergrund

Vom Rat der Stadt Braunschweig wurde im Oktober 2018 eine Fortschreibung des Integrierten Klimaschutzkonzepts (IKSK1.0) aus dem Jahr 2010 beschlossen. Unter dem Titel „Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0“ (IKSK 2.0) startete eine umfassende Erarbeitungsphase im Jahr 2019, die neben einer Evaluation des IKSK 1.0 und der fachlichen Entwicklung von Handlungsansätzen einen umfangreichen Beteiligungsprozess unter Einbeziehung der Stadtverwaltung, der politischen Gremien sowie der Zivilgesellschaft beinhaltete. Begleitet wurde die Verwaltung dabei von den Fachbüros 4K | Kommunikation für Klimaschutz, der Leipziger Institut für Energie GmbH sowie dem Ingenieurbüro e4 Consult.

Mit dem IKSK 2.0 setzt sich die Stadt Braunschweig ein übergeordnetes Ziel. Auf Basis einer aktuellen Treibhausgasbilanz (THG) skizziert das IKSK 2.0 einen möglichen Entwicklungspfad, mit dem die Stadt Braunschweig einen Beitrag zur Einhaltung des Pariser Klimaschutzabkommens leisten und möglichst schnell treibhausgasneutral werden kann – auch unter Berücksichtigung der jüngsten Verschärfung der Bundesdeutschen Klimaschutzziele. Dies ermöglicht eine dynamische Anpassung und Konkretisierung, denn die im Konzept skizzierte Entwicklung ist ein Szenario, keine Prognose.

Zur Konzeptentwicklung haben interne und externe Expert*innen in Workshops zu verschiedenen Handlungsfeldern über 40 zielorientierte Maßnahmen entwickelt. Die Maßnahmen erstrecken sich über die Handlungsfelder „Politik und Verwaltung“, „Gebäude, Wohnen und Stadtplanung“, „Energieversorgung“, „Mobilität und Verkehr“, „Klimafreundlicher Alltag“ sowie „Wirtschaft und Wissenschaft“. Diese Maßnahmen führen teilweise unmittelbar zur einer Reduktion der Treibhausgasemissionen, andere haben eine indirekte Wirkung in dem sie z. B. auf die Beteiligung und Vernetzung mit Bürger*innen oder Stakeholdern abzielen.

Klar ist, dass die Umsetzung des IKSK 2.0 einen langen Weg darstellt, auf dem sukzessive Strukturen aufgebaut und Schlüsselmaßnahmen initiiert werden müssen. Klar ist zudem, dass unmittelbar mit der Umsetzung begonnen werden muss. Über das vollständige Integrierte Klimaschutzkonzept 2.0 mit ausführlichem Bericht und Maßnahmenblättern soll nach den Kommunalwahlen im Herbst 2021 entschieden werden.

Noch bevor die Arbeiten am Konzept final abgeschlossen sind, soll daher im Sommer 2021 ein erster Richtungsbeschluss durch die Gremien der Stadt Braunschweig gefasst werden, der die Zielsetzung und die ersten wichtigen Schritte skizziert. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass nicht alle notwendigen Schritte durch die Stadtverwaltung angegangen werden können, sondern insbesondere von Unterstützung übergeordneter Ebenen wie Bund und Land abhängen.

Der hier vorliegende Bericht liefert die notwendigen Hintergrundinformationen und Erläuterungen. Er beschreibt und quantifiziert die THG-Reduktionsziele in den sechs Handlungsfeldern und legt das besondere Augenmerk auf die zur prioritären Umsetzung vorgeschlagenen Klimaschutzmaßnahmen. Sie wurden ausgewählt anhand Kriterien (siehe Tabelle 1).

1. Beteiligung

In einem ersten Schritt wurden Vertreter*innen der Stadtverwaltung Braunschweig zu zwei Workshops eingeladen, um ein erstes Brainstorming als Grundlage für die inhaltliche und strategische Ausrichtung des Konzeptes zu machen (siehe Abbildung 1).

1. Verwaltungs-Workshop

- ALBA Braunschweig GmbH
- Braunschweig Zukunft GmbH
- Dezernat III – Stadtplanungs-, Verkehrs-, Tiefbau- und Baudezernat
- Fachbereich 10 Zentrale Dienste
- Fachbereich 40 Schule
- Fachbereich 41 Kultur- und Wissenschaft
- Fachbereich 61 Stadtplanung und Umweltschutz
- Fachbereich 65 Hochbau und Gebäudemanagement
- Fachbereich 66 Tiefbau und Verkehr
- Ref. 0300 - Rechtsreferat
- Ref. 0800 – Wirtschaftsdezernat
- SE|BS
- Stadtbad Braunschweig GmbH

2. Verwaltungs-Workshop

- Braunschweig Zukunft GmbH
- Braunschweig Stadtmarketing GmbH
- Dezernat III – Stadtplanungs-, Verkehrs-, Tiefbau- und Baudezernat
- Fachbereich 41 Kultur- und Wissenschaft
- Fachbereich 61 Stadtplanung und Umweltschutz
- Fachbereich 65 Hochbau und Gebäudemanagement
- Fachbereich 66 Tiefbau und Verkehr
- Ref. 0800 – Wirtschaftsdezernat
- SE|BS
- Stadt Braunschweig Beteiligungsgesellschaft mbH

Im Rahmen der Workshops wurden sowohl erste Ziele als auch Maßnahmenideen entwickelt.

Abbildung 1: Teilnehmende Fachbereiche der Workshops
Quelle: 4K, 2021

Die Ergebnisse mündeten in erste Maßnahmenentwürfe und bildeten die Basis für den weiteren Beteiligungsprozess mit externen Stakeholdern aus Vereinen, Initiativen, Wirtschaft und Wissenschaft (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Akteursgruppen im kommunalen Klimaschutz
Quelle: Darstellung 4K, nach SK:KK „Akteure im kommunalen Klimaschutz erfolgreich beteiligen“, 2017

2. Treibhausgasbilanz der Stadt Braunschweig

Um den Status-quo der THG-Minderung in Braunschweig zu ermitteln und eine Grundlage für die Entwicklung eines Klimaschutzszenarios zu erhalten, wurde für die Stadt Braunschweig mit Bilanzjahr 2018[1] eine aktualisierte Energie- und Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) durch das Fachbüro e4-Consult aus Hannover vorgenommen. Diese Bilanz bezieht sich auf sogenannte CO_2-Äquivalente, d.h. sie berücksichtigt neben CO_2 auch weitere Klimagase. Nicht-energetische THG-Emissionen, z. B. Methan aus Landnutzung oder FCKW aus industriellen Prozessen, fließen nicht mit ein. Vereinfachend wird im Folgenden von Treibhausgasen (THG) gesprochen. Die Bilanzierung folgt gemäß dem „Bilanzierungs-Systematik kommunal (BISKO)"-Standard dem Prinzip der endenergiebasierten Territorialbilanz[2] und wurde mit dem webbasierten Tool „Klimaschutz-Planer" erstellt.

In Braunschweig stammen 36 % der THG-Emissionen aus der Wärmebereitstellung. Davon wird der größte Teil aus der Verfeuerung von Erdgas gewonnen, gefolgt von Fernwärme und Heizöl. Die Stromproduktion hat mit 33 % den zweitgrößten Anteil, der aber voraussichtlich aufgrund der Sektorenkopplung[3] künftig zunehmen wird. Der Verkehrssektor (ohne Flugverkehr) hat einen Anteil von insgesamt 31 %, vornehmlich aus der Verbrennung der fossilen Kraftstoffe Diesel und Benzin (siehe Abbildung 3). Die aus der Verwendung dieser Endenergieträger entstandenen Emissionen entstammen zu je 36 % der Wirtschaft (Großverbraucher[4] und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen) und den privaten Haushalten sowie zu 28 % dem Verkehrssektor.

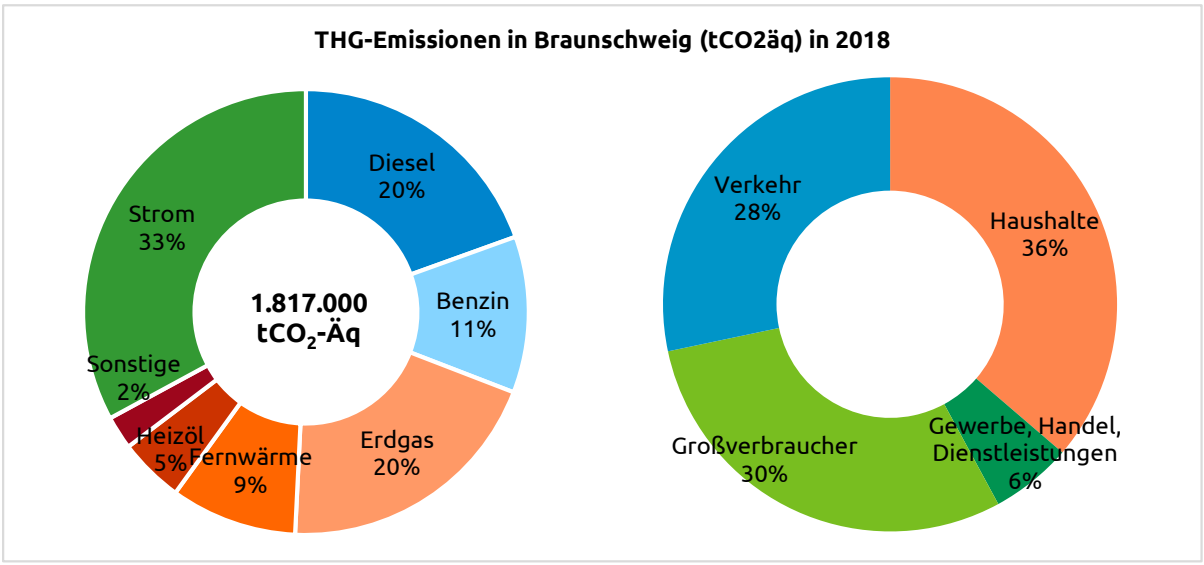


Abbildung 3: THG-Emissionen in Braunschweig 2018
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult

1 Die Bilanz basiert im Kern auf einer methodisch vergleichbaren Zeitenreihe ab 2010

2 Zur endenergiebasierten Territorialbilanz:
Emissionen aus Strom, Wärme und Kraftstoffen auf dem Gebiet der Stadt Braunschweig (inkl. Bundesstraßen und Autobahnen),keine Witterungskorrektur (sofern nicht anders angegeben), energetische Vorketten berücksichtigt, ohne die Berücksichtigung von Großindustrie, um die städtische Bilanz mit der des Regionalverbandes zu vereinheitlichen, der sich ebenfalls für dieses Vorgehen entschieden hat

3 Sektorenkopplung meint die zunehmende Elektrifizierung der Endenergieträger Wärme und Treibstoffe

4 Betriebe werden nach der Bilanzierungssystematik nach ihrem Verbrauchsprofil den Sektoren zugeordnet. Großverbraucher sind in der Regel deckungsgleich mit Industriebetrieben zu sehen

3. Klimaschutzszenario

Für die Stadt Braunschweig wurde ein Szenario entwickelt, mit dem die Zielsetzung des UN-Klimaabkommens von Paris und auch des Bundesklimaschutzgesetzes erreicht werden kann (siehe Abbildung 7)[11].

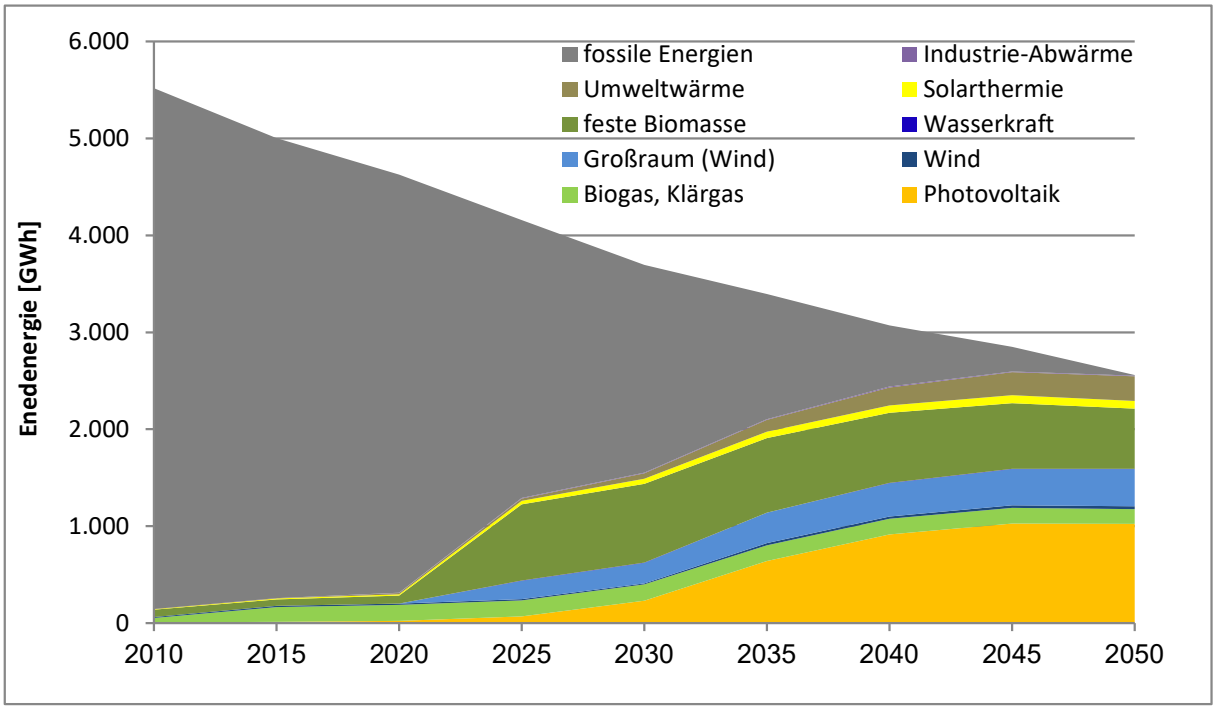


Abbildung 7: Szenario 2050
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult, 2019

Ausgangspunkt ist ein noch zur Verfügung stehendes THG-Budget, das nicht überschritten werden darf. Das Szenario basiert auf verschiedenen Annahmen und Datensätzen (u.a. verkehrlicher Fachbeitrag und Potenzialberechnungen zum Ausbau der verschiedenen erneuerbaren Energien aus dem „Masterplan 100 % Klimaschutz“ des Regionalverbands Großraum Braunschweig (RGB) sowie allgemeine Annahmen zur Reduktion des Endenergiebedarfs) und Bestandsdaten. Das Verfahren ist an das Szenario des „Masterplans 100 % Klimaschutz“ angelegt.

Mit den unterstellten Maßnahmen kann der Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2050 auf etwa die Hälfte des Standes von 2018 verringert werden. Verbunden mit einem erheblichen Ausbau der erneuerbaren Energien (bspw. Photovoltaik um Faktor 66, Windenergie um Faktor 45, Wärmepumpen um Faktor 61), könnte bis 2050 eine vollständige erneuerbare Versorgung realisiert werden.

Das Klimaschutzszenario ist eine wichtige Grundlage, um die erforderlichen Zielsetzungen in den Handlungsfeldern zu bestimmen. Soweit wie möglich wird das Szenario auf Maßnahmen der einzelnen Handlungsfelder heruntergebrochen, um eine Quantifizierung der Stärke der Umsetzung der Maßnahmen vornehmen zu können. Bei eher weichen und nicht mit den BISKO-Verfahren messbaren THG-Emissionen ist dieses nicht immer möglich.

11 Basierend auf der THG-Bilanz und den Potenzialanalysen und Annahmen des Masterplans 100 % Klimaschutz für den Regionalverband

4. Handlungsfeld Politik und Verwaltung

Das Handlungsfeld „Verwaltung und Politik" ist von übergeordneter Bedeutung, da es organisatorische, strukturelle und finanzielle Voraussetzungen für kontinuierliche und erfolgreiche Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beinhaltet (1.1, 1.3). Sie sind die wesentliche Voraussetzung dafür, dass verwaltungsseitig ausreichend Projekte angeschoben werden können und es jeweils Ansprechpartner*innen und Verantwortlichkeiten gibt. Zudem umschreibt es die Maßnahmen, mit denen die Verwaltung selbst ihren Beitrag zum Klimaschutz leistet (1.4, 1.6) und Klimaschutz in der Stadtgesellschaft fördert (1.9 und 1.10). Die Kernverwaltung hat insgesamt einen kleinen Effekt und trägt zur gesamtstädtischen THG-Minderung bis 2030 nur etwa 2 % bei. Dennoch haben die Stadt und ihre Tochtergesellschaften[12] die Verpflichtung ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ambitionierten Klimaschutz zu betreiben (vgl. § 13 KSG)[13]. Er kann überdies helfen, die laufenden Energiekosten dauerhaft zu senken und den städtischen Haushalt zu entlasten. Bestandteil ist neben der klimafreundlichen Mitarbeiter*innenmobilität vor allem der Bereich der eigenen Liegenschaften. (Die Einflussmöglichkeiten im Bereich der Stadtplanung sind Inhalt des folgenden Handlungsfeldes).

Von großer Bedeutung ist zudem das Controlling des gesamten Umsetzungsprozesses des IKSK 2.0 (1.8). Aktuell kann in den Kommunen viel Grundlagenarbeit zu diesem Thema beobachtet werden. Die Stadt Braunschweig befindet sich in puncto Erfolgsbewertung von Maßnahmen Messbarkeit bereits im engen Austausch mit vielen Akteuren und wird die für Braunschweig relevantesten und besten Ergebnisse anwenden.

Folgende Maßnahmen sind entsprechend der obigen Ausführungen von höchster Priorität:

Handlungsfeld 1 | Verwaltung und Politik			
Nr.		**Maßnahme**	**Kriterium**
1.	1	Klimaschutz in Braunschweig organisatorisch, strukturell und personell stärken	B
1.	3	Klimaschutz in Braunschweig finanziell stärken	B
1.	4	Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Städtische Beteiligungsgesellschaften) bis 2030	B
1.	6	Klimafreundliche/-neutrale Mitarbeiter*innenmobilität (Drs. 19-11425)	C
1.	8	Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten	B
1.	9	Prüfung einer Teilnahme an der EU-Mission „100 klimaneutrale Städte bis 2030" (Drs. 21-15139)	C
1.	10	Prüfung der Ausgabe einer kommunalen Klimaschutzanleihe (Drs. 21-15656)	C

Tabelle 2: Maßnahmen im Handlungsfeld Verwaltung und Politik

[12] Sind im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen enthalten

[13] Das Klimaschutzgesetz (KSG) beinhaltet in Abschnitt 5 „Vorbildfunktion der öffentlichen Hand" ein Berücksichtigungsgebot. Danach haben Kommunen die Zielsetzung des Pariser Klimaschutzabkommens und der Treibhausgasneutralität bis 2045 bei ihren Planungen und Entscheidungen zu berücksichtigen.

5. Handlungsfeld Gebäude, Wohnen und Stadtplanung

Um die Ziele des Klimaschutzszenarios in Braunschweig zu erreichen, muss der Wärmebedarf bis 2030 um 18 % und bis 2050[14] insgesamt um 53 % reduziert werden (siehe Abbildung 9). Er kann künftig nur dann durch erneuerbare Energien gedeckt werden, wenn die bestehenden Einspar- und Effizienzpotenziale weitestgehend genutzt werden. Das Hauptaugenmerkt liegt hierbei auf der Reduzierung des Wärmebedarfs von Gebäuden (Raumwärme, Warmwasser)[15].

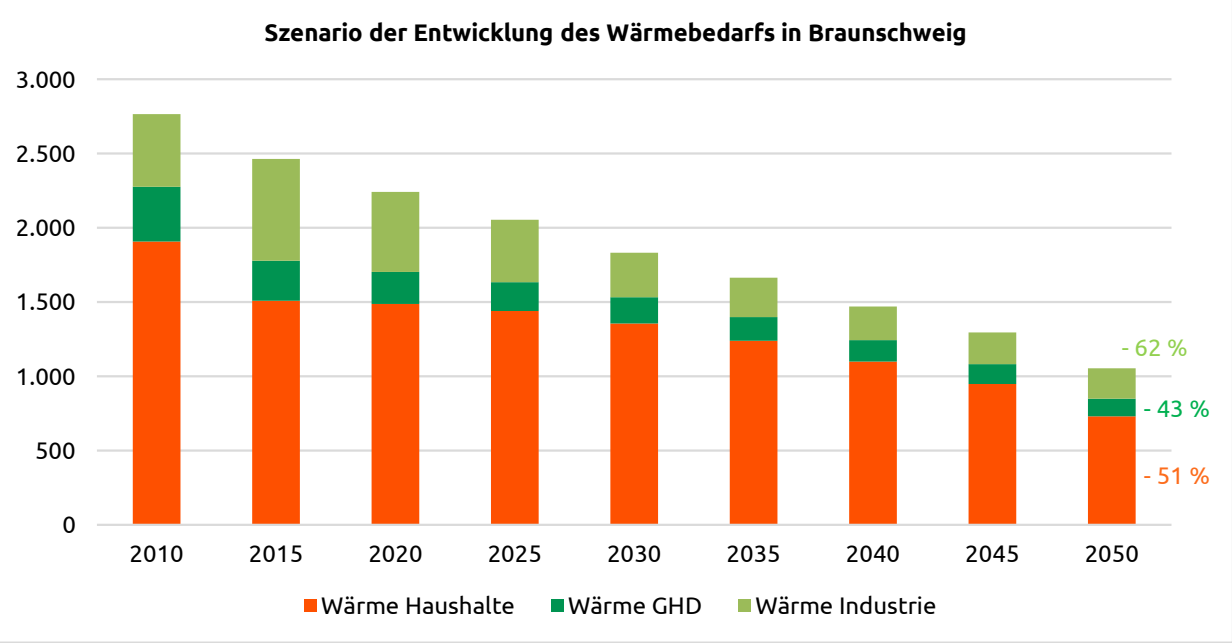


Abbildung 9: Szenario der Entwicklung des Wärmebedarfs in Braunschweig
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult, 2019

Im Sektor private Haushalte muss eine jährliche Senkung des Wärmebedarfs von etwa 1 % erreicht werden, was im Hinblick auf die aktuelle Entwicklung[16] eine Steigerung der Effekte aus der energetischen Gebäudesanierung um das Dreifache bedeutet. Im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen liegt die notwendige jährliche Steigerung bei 30 %.

Praktisch bedeutet dieses, dass bis 2030 über 20.000 Wohneinheiten und 4.500 Betriebe aus dem Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistungen auf den energetischen Standard KfW 55 modernisiert werden müssten (siehe Abbildung 10[17]). Hierdurch würde der Wärmebedarf im Gebäudebestand gemäß Klimaschutzszenario gesenkt. Die Sanierungsquote (wie viele Gebäude werden saniert) und die Sanierungstiefe (was wird saniert) sind hauptsächlich von Faktoren abhängig, die nicht direkt durch Maßnahmen des IKSK 2.0 verändert werden können. Hierzu zählen etwa (steuer-)rechtliche Regelun-

14 Bezogen auf 2020

15 Beim Wärmebedarf der Industrie handelt es sich in der Regel um Prozesswärme, die mit kommunal durchführbaren Maßnahmen zur Reduzierung des Wärmebedarfs nicht beeinflusst werden kann. Sie wird im IKSK 2.0 nicht näher betrachtet

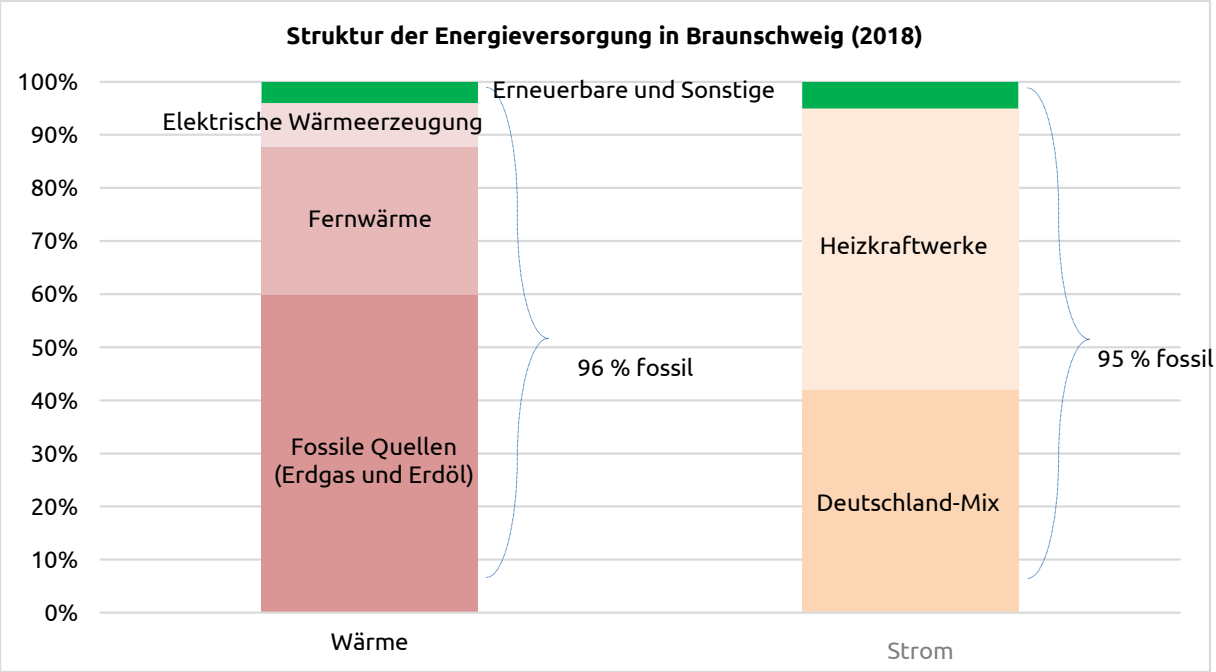
16 Im Zeitraum von 2010 – 2018 erhöhte sich der jährliche Wärmebedarf der privaten Haushalte um 0,5 %/a

17 Aus methodischen Gründen wurden die durchzuführenden Sanierungen auf drei Teilzeiträume aufgeteilt

6. Handlungsfeld Energieversorgung

Die Umstellung der Energieversorgung (Wärme + Strom) auf erneuerbare Energien ist neben der Reduzierung des Endenergiebedarfs der Kern des IKSK 2.0. Aktuell werden noch 60 % des Braunschweiger Wärmebedarfs auf Basis von Erdgas und Heizöl erzeugt (vgl. Abbildung 8). Die Fernwärme hat daran einen Anteil von 28 %, der sich wiederum zu 60 % aus Erdgas und zu etwa 40 % aus Kohle zusammensetzt. Einen Anteil von etwa 8 % haben elektrische Wärmeerzeuger aus der Industrie[21]. Wärmepumpen decken aktuell nur etwa 0,1 % des Wärmebedarfs.

Abbildung 11: Struktur der Energieversorgung in Braunschweig 2018



Quelle: Stadt Braunschweig (nach e4-Consult)

Aufgrund der Kraft-Wärme-Kopplung hängt die Fernwärmeproduktion in Braunschweig eng mit der Stromproduktion zusammen. Etwa 53 % des in Braunschweig verbrauchten Stroms werden in lokalen Heizkraftwerken, als Koppelprodukt der Fernwärmeerzeugung produziert. Aktuell findet dieses noch zu über 95 % aus fossilen und nur zu 5 % aus erneuerbaren Energieträgern statt. Der Braunschweiger Strommix[22] ist daher weniger klimafreundlich als der Deutschland-Mix, der 42 % des in Braunschweig verbrauchten Stroms ausmacht und schon zu über 40 % aus erneuerbaren Energien besteht.

21 Hier wird neben industriellen Anwendungen auch der Stromverbrauch zur Wärmeerzeugung von einzelnen Geräten (bspw. Waschmaschine) betrachtet.

22 In Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) werden durch Anwendung der Stromgutschriftsmethode die entstehenden Emissionen größtenteils dem Strom zugeschrieben. Die Fernwärme kann dadurch einen sehr niedrigen Primärenergiefaktor erhalten, was ihr nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) Vorteile gegenüber anderen Energieträgern verschafft.

7. Handlungsfeld Mobilität und Verkehr

Der Verkehrssektor ist neben Wärme und Strom die dritte Hauptquelle von THG-Emissionen. Bisher bleibt er hinsichtlich der THG-Reduzierung allerdings deutlich hinter den anderen Sektoren zurück. Energieeffizientere Antriebstechnologien wurden durch die gestiegene Verkehrsleistung im Güterverkehr (siehe Abbildung 16) sowie die zunehmend größere Dimensionierung (Motorisierung und Gewicht) neu zugelassener Pkw zu Nichte gemacht.

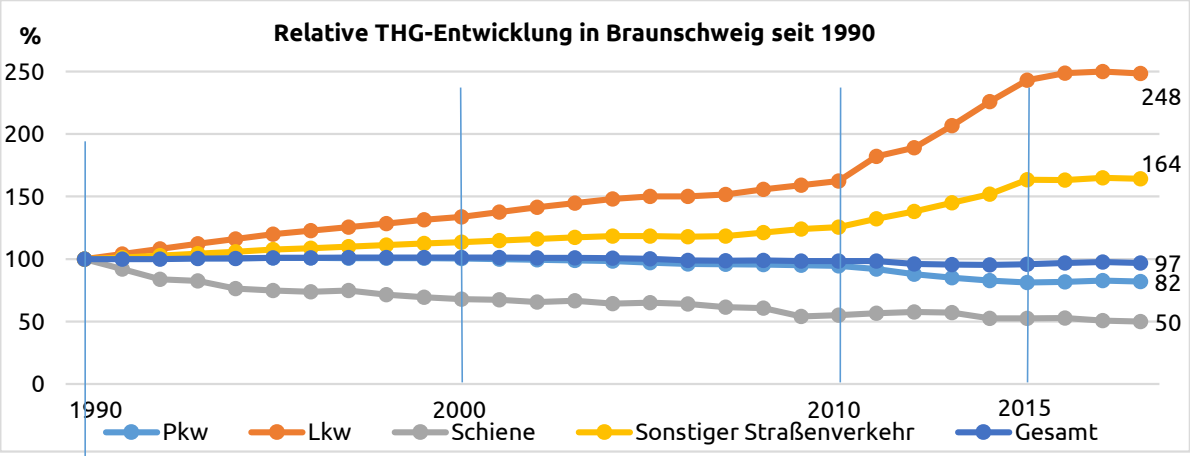


Abbildung 16: Relative Entwicklung der THG-Emissionen in % (bezogen auf 1990=100%)
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult

Um die im IKSK 2.0 enthaltenen Ziele zur THG-Minderung zu erreichen, müssen im Verkehrssektor einschneidende Entwicklungen befördert werden. Erforderlich ist bis 2030 eine Reduzierung der Verbrennung von fossilen Treibstoffen[27] im Stadtgebiet von 1335 GWh/a (2020) auf 682 GWh/a (2030), d. h. etwa um die Hälfte. Hierfür muss die ökologische Elektrifizierung des Verkehrs gemessen am Stand 2020 (40GWh) bis 2030 (173 GWh) mehr als vervierfacht werden (siehe Abbildung 17).

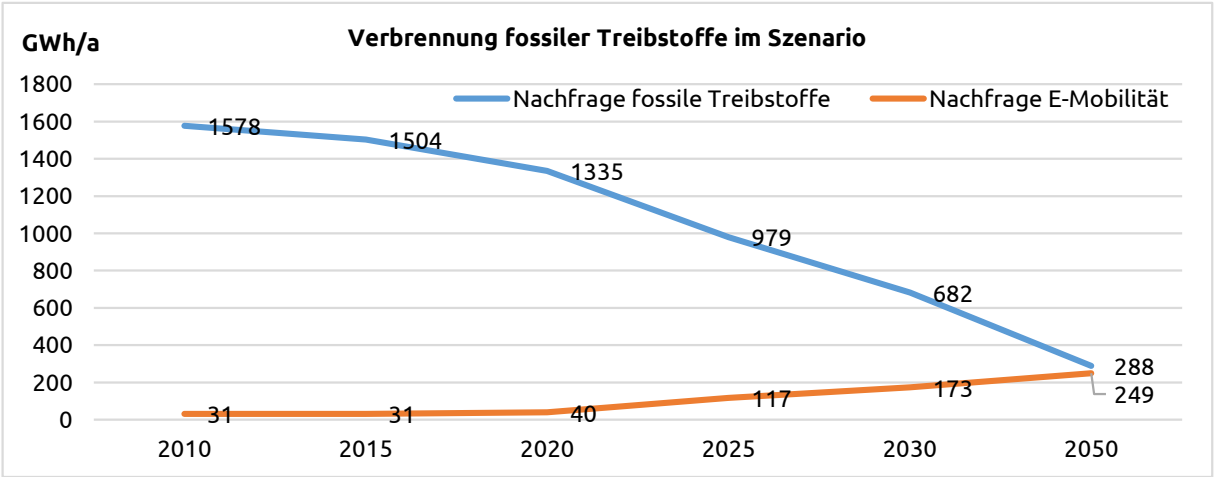


Abbildung 17: Nachfrage nach Treibstoffen (inkl. Schiene und Schiff) im Klimaschutzszenario
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult

27 Berücksichtigte fossile Treibstoffe: Diesel, Bio-Diesel, Benzin, Bio-Benzin

8. Handlungsfeld klimafreundlicher Alltag

Das Handlungsfeld „klimafreundlicher Alltag“ umfasst insbesondere das Konsumverhalten und die Ernährung. Die jährlichen THG-Emissionen pro Kopf in Deutschland liegen laut Umweltbundesamt bei rund 11 Tonnen und damit in etwa doppelt so hoch wie der globale Durchschnitt[31]. Diese Angaben umfassen auch Emissionen, die in Dienstleistungen und Gütern stecken, die importiert werden. Die kommunalen Bilanzen dagegen folgen dem Prinzip der endenergiebasierten Territorialbilanz und berücksichtigen nur THG-Äquivalente, die aus dem Energieverbrauch innerhalb des jeweiligen kommunalen Gebietes resultieren.

Bei Betrachtung des CO_2-Fußabdrucks entfallen im Schnitt 15 % allein auf die Ernährung und nochmals etwa 34 % auf den Konsum, der durch eine Vielzahl von Kaufentscheidungen bei Bekleidung, Haushaltsgeräten und Freizeit bestimmt wird und je nach persönlichem Lebensstil erheblich abweichen kann. Konsumbedingte Emissionen können also im Durchschnitt fast schon die Hälfte eines persönlichen Fußabdrucks repräsentieren (siehe Abbildung 19).

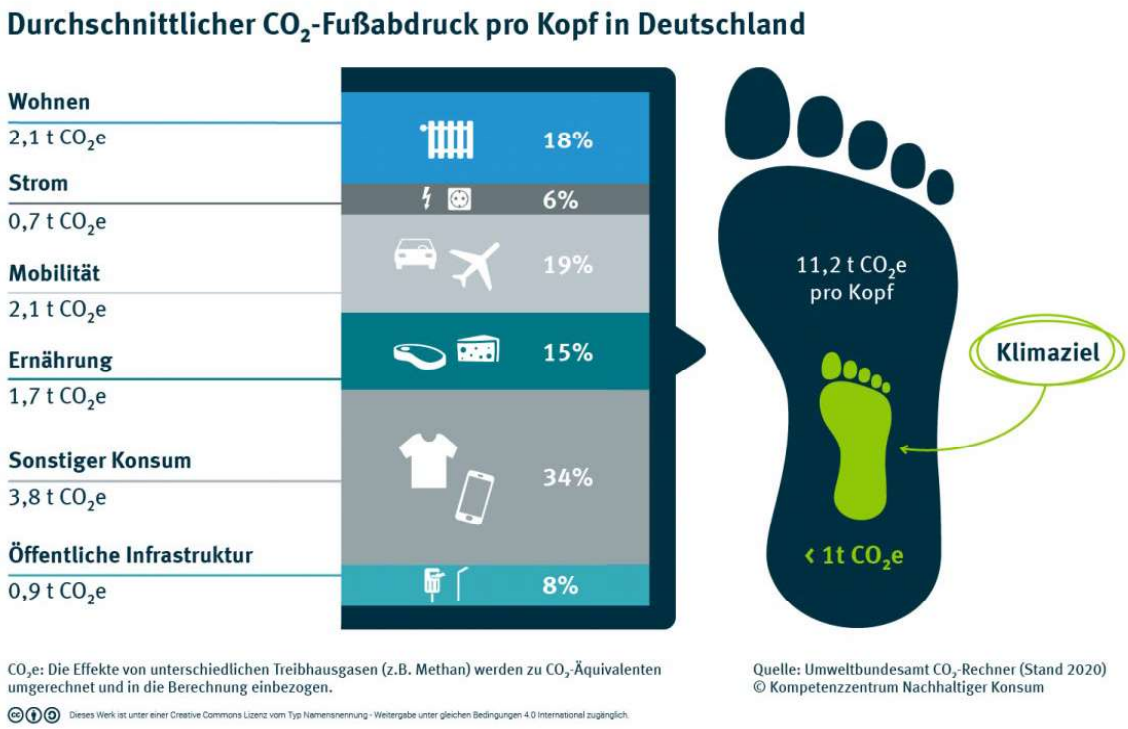


Abbildung 19: Durchschnittlicher CO_2-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland[32].
Quelle: UBA und Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum, 2020

Stellschrauben für die Reduzierung von Emissionen aus Konsum und Ernährung sind entsprechend vielfältig. Hauptpunkte im Bereich Ernährung sind insbesondere die Menge des Fleischkonsums sowie der Kauf von klimaschonend angebauten und gelieferten Nahrungsmitteln (regional, saisonal, ökologisch). Beim Konsum von Produkten und Geräten sind klimafreundliche Herstellung, Langlebigkeit

31 UBA, Klimaneutral leben, 2014

32 Als Klimaziel wird die Zielsetzung einer THG-Reduktion von 95 % bis 2050 gegenüber 1990 dargestellt, was einen CO2-Fußabdruck von weniger als 1 t CO2äq pro Person entspricht.

9. Handlungsfeld Wirtschaft und Wissenschaft

Die Wirtschaftssektoren GHD und Industrie haben einen Anteil an den gesamtstädtischen Emissionen, der ebenso groß ist wie der der privaten Haushalte. Sie unterscheiden sich von diesem jedoch in der Art ihres Endenergieverbrauchs (siehe Abbildung 20).

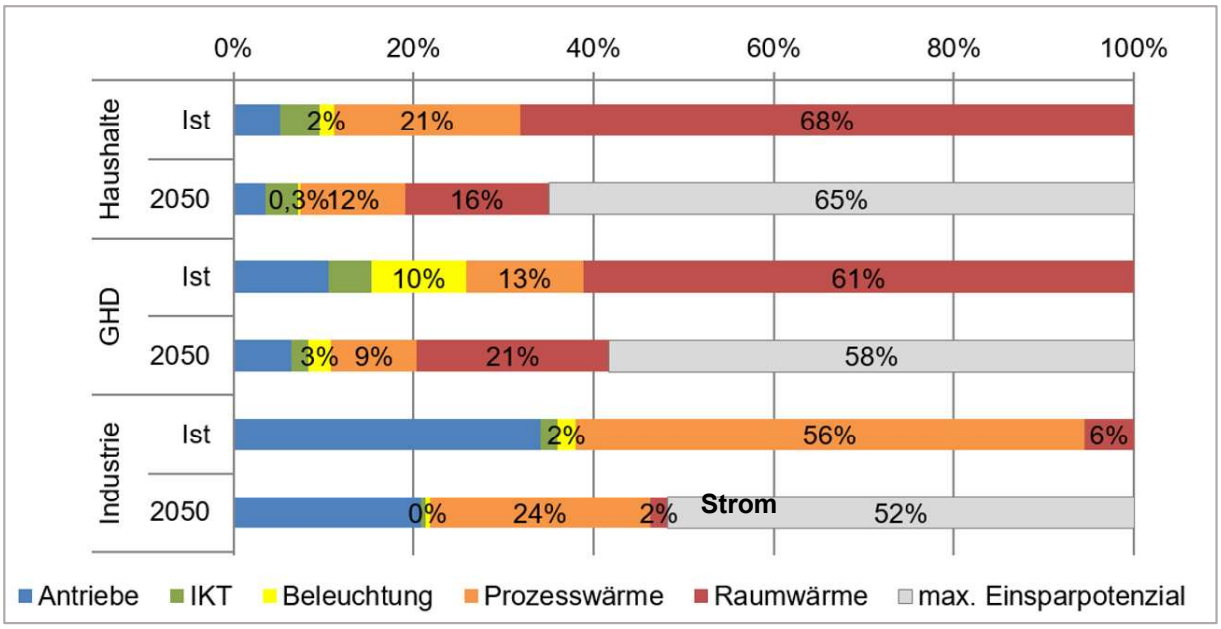


Abbildung 20: Struktur des Endenergieverbrauchs verschiedener Verbrauchssektoren (in % des Endenergieverbrauchs, IKT- steht für Information und Kommunikationstechnologien)

Quelle: e4-Consult

Die daraus ableitbaren Maßnahmen für die Sektoren private Haushalte und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen gleichen sich, da auch ihr Endenergieverbrauch strukturell vergleichbar ist.

Einige stromverbrauchende Haushaltsgeräte nutzen den größten Teil ihres Strombedarfs für die Erzeugung von Wärme und nur einen kleinen für Antriebe (bspw. Waschmaschine). In Summe wird in privaten Haushalten ein insgesamt größerer Anteil für Prozesswärme (21 %) als im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (13 %) benötigt. Auffällig ist zudem der deutliche Unterschied bei der Beleuchtung, der wiederum durch große beleuchtete Verkaufsflächen im Handel erklärt werden kann.

Als große Gemeinsamkeit zeigt sich der relativ hohe Anteil an benötigter Räumwärme (private Haushalte 68 %, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen 61 %) und ein darauf basierendes hohes Einsparpotenzial. Hieraus lässt sich ableiten, dass energetische Sanierungen und der Austausch veralteter Heizungen passende Ansätze sowohl für die privaten Haushalte als auch für die allermeisten Betriebe aus Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sind. Die entsprechenden Maßnahmen enthält das IKSK 2.0 im Handlungsfeld Gebäude, Wohnen und Stadtplanung.

Der Bereich Industrie unterscheidet sich in der Struktur seines Endenergieverbrauchs gänzlich von den oben genannten Sektoren. Hier wird ein Großteil von 56 % für die Prozesswärme aufgewendet,

10. Übersicht der prioritären Maßnahmen des IKSK 2.0

Die ausschlaggebenden Kriterien für die Einstufung als prioritäre Maßnahmen sind anhand der hochgestellten Buchstaben zu erkennen: A) THG-Minderungspotenzial, B) Übergeordnete Bedeutung, C) politischer Beschluss

Handlungsfeld	Maßnahme	Kriterium
Politik und Verwaltung	Klimaschutz in Braunschweig **organisatorisch, strukturell und personell stärken**	B
	Klimaschutz in Braunschweig **finanziell stärken und steuern**	B
	Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Städtische Beteiligungsgesellschaften) **bis 2030**	B
	Klimafreundliche/-neutrale Mitarbeiter*innenmobilität (Drs. 19-11425)	C
	Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten	B
	Prüfung der Teilnahme an der **EU-Mission** „100 klimaneutrale Städte bis 2030“ (Drs. 21-15139)	C
	Prüfung der Ausgabe einer **kommunalen Klimaschutzanleihe** (Drs. 21-15656)	C
Gebäude, Wohnen und Stadtplanung	**Baugebiete klimagerecht entwickeln**	A,B
	Durchführung von **energetischer Sanierung im Bestand** (Drs. 21-15426)	A,B
	Ausbau der Braunschweiger **Energieberatung**	B
Energieversorgung	Ausbau und Stärkung **klimafreundlicher Fernwärme**	A
	Bewerbung und Ausbau von **dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung**	A
	Gründung einer **Energieerzeugungsgesellschaft** (Drs. 21-16056)	A,C
	Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern	A
	Initiierung einer **Allianz „Jobmotor Energiewende“**	b
Mobilität und Verkehr	**Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs**	A
	Stärkung des ÖPNV	A
	Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs	A
Klimafreundlicher Alltag	**Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrums**	B
Wirtschaft und Wissenschaft	Planung und Entwicklung von **klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten**	A

11. Übersicht der gesamten Maßnahmen des IKSK 2.0

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle bisher geplanten Maßnahmen und die jeweiligen Prioritätsstufen. Die Prioritätsstufen sind zusätzliche durch farbliche Intensität hervorgehoben.

	Priorität	Nr.	Maßnahme
Verwaltung und Politik	1	1.1	Klimaschutz in Braunschweig organisatorisch, strukturell und personell stärken
	3	1.2	Etablierung guter Beteiligungsformate für alle Generationen
	1	1.3	Klimaschutz in Braunschweig finanziell stärken und steuern
	1	1.4	Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Städtische Beteiligungsgesellschaften) bis 2030
	3	1.5	Klimafreundliche Beschaffung und Vergabe
	3	1.6	Klimaneutrale Mitarbeiter*innenmobilität
	3	1.7	Kampagnen zum Klimaschutz für Mitarbeiter/-innen
	1	1.8	Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten
	1	1.9	Prüfung der Teilnahme an der EU-Mission "100 klimaneutrale Städte bis 2030" (Drs. 21-15139)
Gebäude, Wohnen und Stadtplanung	1	2.1	Baugebiete klimagerecht entwickeln
	1	2.2	Durchführung von energetischer Sanierung im Bestand (Drs. 21-15426)
	1	2.3	Ausbau der Braunschweiger Energieberatungsstelle
	3	2.4	Förderung von flexiblen und suffizienten urbanen Wohnformen (Tiny Flats)
	3	2.5	Synergien zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung nutzen
Energieversorgung	2	3.1	Veranstaltung eines regelmäßigen Fachforums Energieversorgung
	3	3.2	Erstellung eines Wärmekataster
	1	3.3	Ausbau und Stärkung von klimafreundlicher Fernwärme
	2	3.4	Stärkung des klimafreundliches Gasnetz
	2	3.5	Ausbau und Stärkung von klimafreundlichen Nahnetzen für Wärme und Kälte
	1	3.6	Bewerbung und Ausbau von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung
	1	3.7	Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft (Drs. 21-16056)
	1	3.8	Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern
	3	3.9	Untersuchung und Errichtung von innovativen Pilotanlagen (Wasserstoff, Abfall, CCU, Abwasser)
	1	3.10	Initiierung einer Allianz für den Jobmotor Energiewende
	3	3.11	Schaffung eines lokalen digitalen Strommarktes für Prosummer*innen
	3	3.12	Windenergieanlagen erhalten und im Großraum stärken
Mobilität und Verkehr	1	4.1	Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs
	2	4.2	Förderung Elektromobilität
	1	4.3	Stärkung des ÖPNV
	1	4.4	Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs
	3	4.5	Förderung von klimafreundlicher Logistik
	3	4.6	Angebote klimafreundliches Pendeln und "New Work"
Klimafreundlicher Alltag	1	5.1	Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrum
	2	5.2	Kampagnen und Aktionen für einen klimafreundlichen Alltag
	3	5.3	Stärkung der lokalen Selbstversorgung
	2	5.4	Stärkung der Klimaschutzbildung an Schulen und Kitas
	3	5.5	Information und Öffentlichkeitsarbeit zu Bürgerenergieprojekte
	2	5.6	Stärkung von nachhaltigen Alltag und Konsum im Quartier
Wirtschaft und Wissenschaft	1	6.1	Planung und Entwicklung von Klimafreundliche und nachhaltigen Gewerbegebieten
	3	6.2	Klimaschutz-Bekenntnis der Unternehmen fordern und fördern
	3	6.3	Etablierung eines Zukunftsforums Klimaschutz
	2	6.4	Gründung eines Energieeffizienz-Netzwerkes
	3	6.5	Unterstützung "Grüner Startups"

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16510-01
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Richtungsbeschluss - Klimaschutzkonzept 2.0

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 68 Fachbereich Umwelt	16.07.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	21.07.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.10.2021	Ö

Beschluss:

„1. Die Verwaltung wird beauftragt die weitergehende und abschließende Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes 2.0 wie nachfolgend ausgeführt fortzusetzen. Hierdurch soll erreicht werden, dass die Stadt Braunschweig entsprechend der Novellierung des Bundesklimaschutzgesetzes ihren Beitrag zum Klimaschutz leistet. Es soll angestrebt werden, bis 2030 eine Treibhausgasreduktion um mindestens 65 % gegenüber 1990 sowie eine Treibhausgasneutralität bis 2045 zu erreichen.

2. Als prioritär umzusetzende Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts 2.0 sollen zunächst folgende Maßnahmen ausgeplant und weiterverfolgt werden:

•Klimaschutz in Braunschweig organisatorisch, strukturell und personell stärken
•Klimaschutz in Braunschweig finanziell stärken und steuern
•Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Beteiligungsgesellschaften) bis 2030
•Klimafreundliche/-neutrale Mitarbeiter*innenmobilität
•Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten
•Prüfung der Teilnahme an der EU-Mission „100 klimaneutrale Städte bis 2030“
•Prüfung der Ausgabe einer kommunalen Klimaschutzanleihe
•Erzeugung klimafreundlicher Fernwärme
•Bewerbung und Ausbau von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung
•Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft
•Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern
•Initiierung einer Allianz „Jobmotor Energiewende“
•Klimagerechte Baulandentwicklung
•Durchführung von energetischer Sanierung im Bestand
•Ausbau der Braunschweiger Energieberatung
•Reduzierung des fossilen motorisierten Individualverkehrs
•Stärkung des ÖPNV
•Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs
•Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrums
•Planung und Entwicklung von klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten

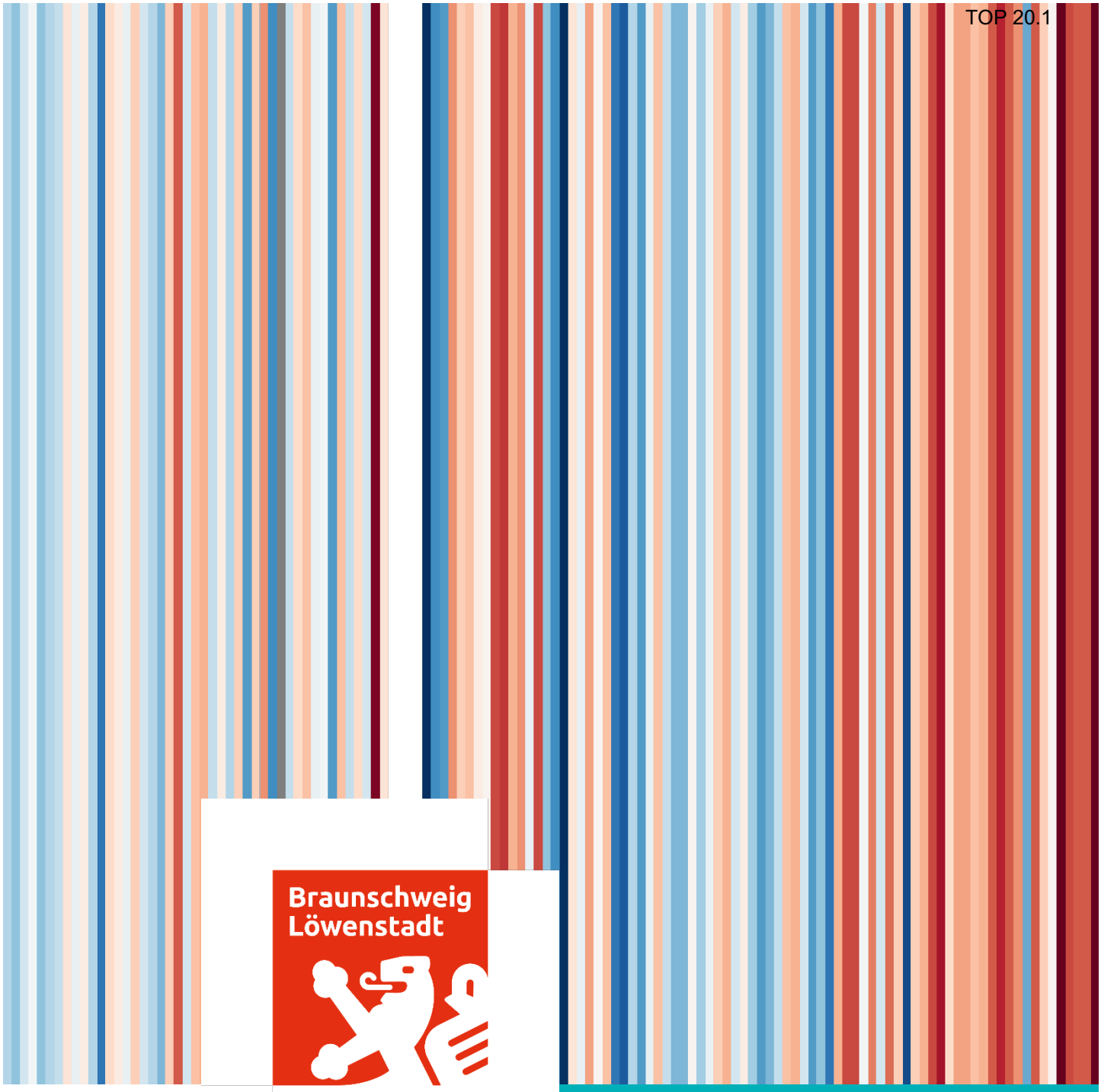
3. Die Verwaltung wird beauftragt, die für die ersten konzeptionellen Maßnahmen zwingend erforderlichen Personalbedarfe im Fachbereich 68 im Umfang von 3,5 Stellen in den Stellenplan 2022 sowie die damit im Zusammenhang stehenden Haushaltsmittel in den Haushalt 2022 aufzunehmen. Um eine möglichst schnelle Umsetzung der prioritären Maßnahmen vorzubereiten, wird die Verwaltung gebeten, diese Stellen bereits im Vorgriff auf den Stellenplan 2022 durch Inanspruchnahme der Stellenreserve zur Besetzung freizugeben.“

Sachverhalt:

Beim Konvertieren und Einstellen der Anlage 3 in das Ratsinformationssystem ist leider nicht das vollständige pdf-Dokument übertragen worden. Diese Anlage 3 liegt in der vollständigen Fassung dieser Ergänzungsvorlage bei.

Herlitschke

Anlage/n:
Bericht zum Richtungsbeschluss des IKSK 2.0



Braunschweig Löwenstadt

Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0

Bericht zum Richtungsbeschluss

Leipziger Institut für Energie

e4 Consult

4K

Stadt Braunschweig

Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0

BERICHT ZUM RICHTUNGSBESCHLUSS

Stadt Braunschweig
Fachbereich Umwelt
Richard-Wagner-Straße 1
38106 BRAUNSCHWEIG

Projektteam
4K │ Kommunikation für Klimaschutz
Schierholzstraße 25
30655 Hannover
Tel.: 0511 / 26 08 772
E-Mail: info@4k-klimaschutz.de
Website: www.4k-klimaschutz.de

Leipziger Institut für Energie GmbH
Lessingstraße 2
04109 Leipzig
Tel.: 0341 / 22 47 62 - 0
E-Mail: mail@ie-leipzig.com
Website: www.ie-leipzig.com

E4 Consult Ingenieurbüro
Klewergarten 1
30449 Hannover
Tel. 0511/5194880
E-Mail: post@e4-consult.de
Webseite: http://www.e4-consult.de

Bearbeitung
Deike, Christina (4K)
Elle, Marion (IE Leipzig)
Hörter, Annerose (4K)
Prüflinger, Simon (IE Leipzig)
Scheuermann, Anne (IE Leipzig)
v. Krosigk, Dedo (e4-Consult)
Stadt Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

Hintergrund 1

1. Beteiligung 3

2. Treibhausgasbilanz der Stadt Braunschweig 4

3. Klimaschutzszenario 8

4. Handlungsfeld Politik und Verwaltung 11

5. Handlungsfeld Gebäude, Wohnen und Stadtplanung 12

6. Handlungsfeld Energieversorgung 15

7. Handlungsfeld Mobilität & Verkehr 20

8. Handlungsfeld klimafreundlicher Alltag 24

9. Handlungsfeld Wirtschaft 26

10 Übersicht der prioritären Maßnahmen des IKSK 2.0 28

Hintergrund

Vom Rat der Stadt Braunschweig wurde im Oktober 2018 eine Fortschreibung des Integrierten Klimaschutzkonzepts (IKSK1.0) aus dem Jahr 2010 beschlossen. Unter dem Titel „Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0“ (IKSK 2.0) startete eine umfassende Erarbeitungsphase im Jahr 2019, die neben einer Evaluation des IKSK 1.0 und der fachlichen Entwicklung von Handlungsansätzen einen umfangreichen Beteiligungsprozess unter Einbeziehung der Stadtverwaltung, der politischen Gremien sowie der Zivilgesellschaft beinhaltete. Begleitet wurde die Verwaltung dabei von den Fachbüros 4K | Kommunikation für Klimaschutz, der Leipziger Institut für Energie GmbH sowie dem Ingenieurbüro e4 Consult.

Mit dem IKSK 2.0 setzt sich die Stadt Braunschweig ein übergeordnetes Ziel. Auf Basis einer aktuellen Treibhausgasbilanz (THG) skizziert das IKSK 2.0 einen möglichen Entwicklungspfad, mit dem die Stadt Braunschweig einen Beitrag zur Einhaltung des Pariser Klimaschutzabkommens leisten und möglichst schnell treibhausgasneutral werden kann – auch unter Berücksichtigung der jüngsten Verschärfung der Bundesdeutschen Klimaschutzziele. Dies ermöglicht eine dynamische Anpassung und Konkretisierung, denn die im Konzept skizzierte Entwicklung ist ein Szenario, keine Prognose.

Zur Konzeptentwicklung haben interne und externe Expert*innen in Workshops zu verschiedenen Handlungsfeldern über 40 zielorientierte Maßnahmen entwickelt. Die Maßnahmen erstrecken sich über die Handlungsfelder „Politik und Verwaltung“, „Gebäude, Wohnen und Stadtplanung“, „Energieversorgung“, „Mobilität und Verkehr“, „Klimafreundlicher Alltag“ sowie „Wirtschaft und Wissenschaft“. Diese Maßnahmen führen teilweise unmittelbar zur einer Reduktion der Treibhausgasemissionen, andere haben eine indirekte Wirkung in dem sie z. B. auf die Beteiligung und Vernetzung mit Bürger*innen oder Stakeholdern abzielen.

Klar ist, dass die Umsetzung des IKSK 2.0 einen langen Weg darstellt, auf dem sukzessive Strukturen aufgebaut und Schlüsselmaßnahmen initiiert werden müssen. Klar ist zudem, dass unmittelbar mit der Umsetzung begonnen werden muss. Über das vollständige Integrierte Klimaschutzkonzept 2.0 mit ausführlichem Bericht und Maßnahmenblättern soll nach den Kommunalwahlen im Herbst 2021 entschieden werden.

Noch bevor die Arbeiten am Konzept final abgeschlossen sind, soll daher im Sommer 2021 ein erster Richtungsbeschluss durch die Gremien der Stadt Braunschweig gefasst werden, der die Zielsetzung und die ersten wichtigen Schritte skizziert. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass nicht alle notwendigen Schritte durch die Stadtverwaltung angegangen werden können, sondern insbesondere von Unterstützung übergeordneter Ebenen wie Bund und Land abhängen.

Der hier vorliegende Bericht liefert die notwendigen Hintergrundinformationen und Erläuterungen. Er beschreibt und quantifiziert die THG-Reduktionsziele in den sechs Handlungsfeldern und legt das besondere Augenmerk auf die zur prioritären Umsetzung vorgeschlagenen Klimaschutzmaßnahmen. Sie wurden ausgewählt anhand von Kriterien (siehe Tabelle 1).

Nummer	Begründung
A	Die Maßnahme hat ein relevantes THG-Minderungspotenzial
B	Die Maßnahme hat eine übergeordnete Bedeutung z. B. weil bereits heute mit den ersten Schritten begonnen werden muss (bspw. Ausstieg aus dem Erdgas) oder eine Grundlagenfunktion für andere Maßnahmen besteht (z. B. Jobmotor Energiewende). Eine übergeordnete Bedeutung liegt auch vor, wenn eine bedeutende Öffentlichkeitswirksamkeit vorliegt, die dazu beiträgt auch außerhalb von Braunschweig eine THG-Minderung zu erzielen. Dies trifft insbesondere auf Maßnahmen zur Reduzierung konsumabhängiger THG-Emissionen zu, die nach dem Territorialprinzip in einer kommunalen THG-Bilanz nicht erfasst werden. Auch Maßnahmen mit einer ausgesprochenen Bedeutung hinsichtlich der Vorbildfunktion und der Glaubwürdigkeit (bspw. Themenkomplex „Klimaneutrale Verwaltung“) wurden als Prioritär eingestuft.
C	Die Maßnahme ist politisch beschlossen

Tabelle 1: Begründung der Maßnahmenpriorisierung

1. Beteiligung

In einem ersten Schritt wurden Vertreter*innen der Stadtverwaltung Braunschweig zu zwei Workshops eingeladen, um ein erstes Brainstorming als Grundlage für die inhaltliche und strategische Ausrichtung des Konzeptes zu machen (siehe Abbildung 1).

1. Verwaltungs-Workshop

- ALBA Braunschweig GmbH
- Braunschweig Zukunft GmbH
- Dezernat III – Stadtplanungs-, Verkehrs-, Tiefbau- und Baudezernat
- Fachbereich 10 Zentrale Dienste
- Fachbereich 40 Schule
- Fachbereich 41 Kultur- und Wissenschaft
- Fachbereich 61 Stadtplanung und Umweltschutz
- Fachbereich 65 Hochbau und Gebäudemanagement
- Fachbereich 66 Tiefbau und Verkehr
- Ref. 0300 - Rechtsreferat
- Ref. 0800 – Wirtschaftsdezernat
- SE|BS
- Stadtbad Braunschweig GmbH

2. Verwaltungs-Workshop

- Braunschweig Zukunft GmbH
- Braunschweig Stadtmarketing GmbH
- Dezernat III – Stadtplanungs-, Verkehrs-, Tiefbau- und Baudezernat
- Fachbereich 41 Kultur- und Wissenschaft
- Fachbereich 61 Stadtplanung und Umweltschutz
- Fachbereich 65 Hochbau und Gebäudemanagement
- Fachbereich 66 Tiefbau und Verkehr
- Ref. 0800 – Wirtschaftsdezernat
- SE|BS
- Stadt Braunschweig Beteiligungsgesellschaft mbH

Im Rahmen der Workshops wurden sowohl erste Ziele als auch Maßnahmenideen entwickelt.

Abbildung 1: Teilnehmende Fachbereiche der Workshops
Quelle: 4K, 2021

Die Ergebnisse mündeten in ersten Maßnahmenentwürfen und bildeten die Basis für den weiteren Beteiligungsprozess mit externen Stakeholdern aus Vereinen, Initiativen, Wirtschaft und Wissenschaft (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Akteursgruppen im kommunalen Klimaschutz
Quelle: Darstellung 4K, nach SK:KK „Akteure im kommunalen Klimaschutz erfolgreich beteiligen“, 2017

2. Treibhausgasbilanz der Stadt Braunschweig

Um den Status-quo der THG-Minderung in Braunschweig zu ermitteln und eine Grundlage für die Entwicklung eines Klimaschutzszenarios zu erhalten, wurde für die Stadt Braunschweig mit Bilanzjahr 2018[1] eine aktualisierte Energie- und Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) durch das Fachbüro e4-Consult aus Hannover vorgenommen. Diese Bilanz bezieht sich auf sogenannte CO_2-Äquivalente, d.h. sie berücksichtigt neben CO_2 auch weitere Klimagase. Nicht-energetische THG-Emissionen, z. B. Methan aus Landnutzung oder FCKW aus industriellen Prozessen, fließen nicht mit ein. Vereinfachend wird im Folgenden von Treibhausgasen (THG) gesprochen. Die Bilanzierung folgt gemäß dem „Bilanzierungs-Systematik kommunal (BISKO)"-Standard dem Prinzip der endenergiebasierten Territorialbilanz[2] und wurde mit dem webbasierten Tool „Klimaschutz-Planer" erstellt.

In Braunschweig stammen 36 % der THG-Emissionen aus der Wärmebereitstellung. Davon wird der größte Teil aus der Verfeuerung von Erdgas gewonnen, gefolgt von Fernwärme und Heizöl. Die Stromproduktion hat mit 33 % den zweitgrößten Anteil, der aber voraussichtlich aufgrund der Sektorenkopplung[3] künftig zunehmen wird. Der Verkehrssektor (ohne Flugverkehr) hat einen Anteil von insgesamt 31 %, vornehmlich aus der Verbrennung der fossilen Kraftstoffe Diesel und Benzin (siehe Abbildung 3). Die aus der Verwendung dieser Endenergieträger entstandenen Emissionen entstammen zu je 36 % der Wirtschaft (Großverbraucher[4] und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen) und den privaten Haushalten sowie zu 28 % dem Verkehrssektor.

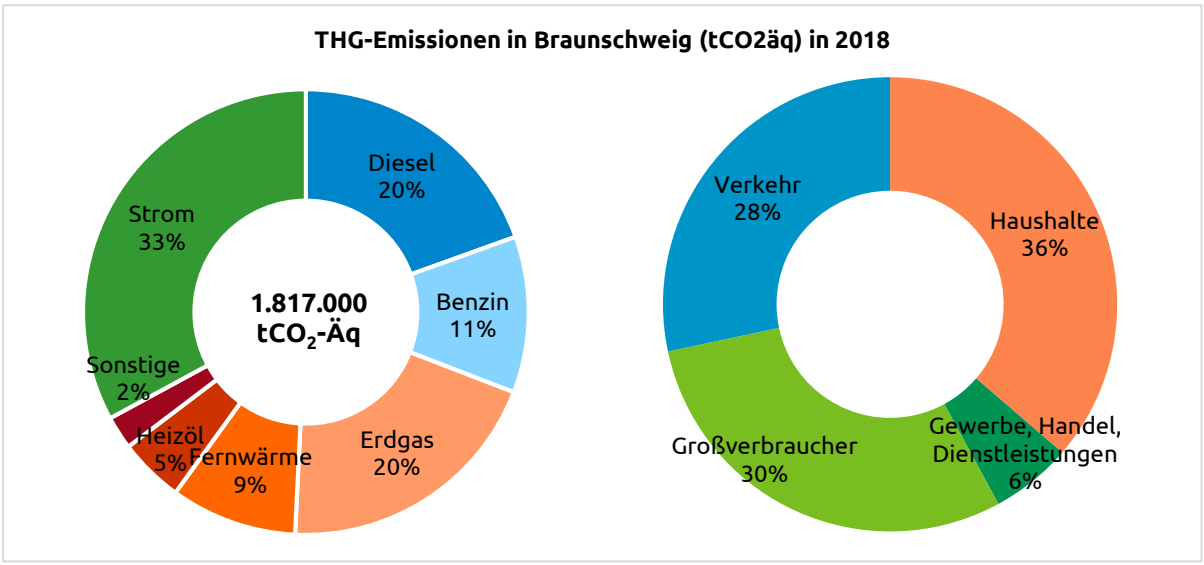


Abbildung 3: THG-Emissionen in Braunschweig 2018
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult

1 Die Bilanz basiert im Kern auf einer methodisch vergleichbaren Zeitenreihe ab 2010

2 Zur endenergiebasierten Territorialbilanz:
Emissionen aus Strom, Wärme und Kraftstoffen auf dem Gebiet der Stadt Braunschweig (inkl. Bundesstraßen und Autobahnen),keine Witterungskorrektur (sofern nicht anders angegeben), energetische Vorketten berücksichtigt, ohne die Berücksichtigung von Großindustrie, um die städtische Bilanz mit der des Regionalverbandes zu vereinheitlichen, der sich ebenfalls für dieses Vorgehen entschieden hat

3 Sektorenkopplung meint die zunehmende Elektrifizierung der Endenergieträger Wärme und Treibstoffe

4 Betriebe werden nach der Bilanzierungssystematik nach ihrem Verbrauchsprofil den Sektoren zugeordnet. Großverbraucher sind in der Regel deckungsgleich mit Industriebetrieben zu sehen

Wärme und Strom

Etwa 65 % des Wärmebedarfs entfallen auf den Sektor der privaten Haushalte (siehe Abbildung 4). In Braunschweig bestanden Ende 2018 über 42.000 Wohngebäude[5] mit fast 140.000 Wohneinheiten. Maßgeblich war der Gebäudebestand, d. h. die Neubautätigkeit machte im gleichen Jahr mit etwas mehr als 200 Wohngebäuden und knapp 1.000 Wohneinheiten nur einen sehr kleinen Teil des Gebäudebestandes aus.

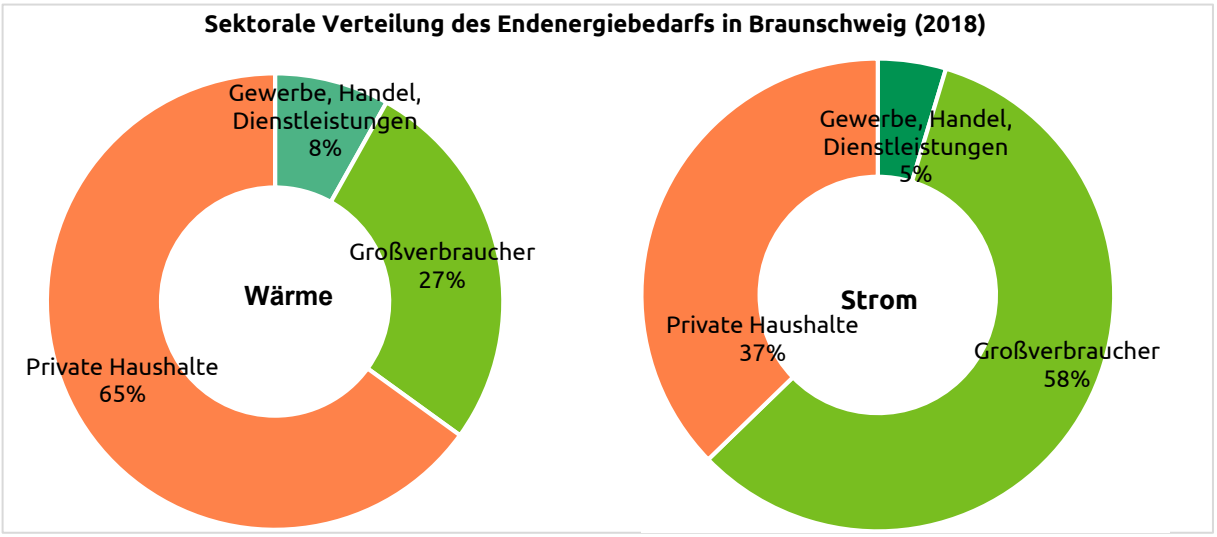


Abbildung 4: Sektorale Verteilung des Endenergiebedarfs in Braunschweig 2018

Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult

Neben den privaten Haushalten fallen bei den Großverbrauchern 27 % und im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen[6] 8 % des Wärmebedarfs an. Im Stromverbrauch hat die Industrie[7] mit 58 % den größten Anteil, gefolgt von den privaten Haushalten mit 37 % und dem Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen mit 5 %.

5 Vgl. „Braunschweig in der Statistik"; Statistisches Jahrbuch

6 Im Wärmesektor erfolgt im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen eine Differenzierung nach Lastprofilen. Große Betriebe mit RLM-Profil (Registrierende Leistungsmessung) werden als Großverbraucher extra ausgewiesen. Sie sind dem Sektor Großverbraucher zuzurechnen. Insgesamt gibt es in BS 19.000 Gewerbetriebe (2018).

7 Auch beim Strom werden Betriebe nach ihrem Verbrauchsprofil den Sektoren zugeordnet. Große Betriebe aus Gewerbe, Handel und Dienstleistungen mit RLM-Profil sind daher dem Sektor Industrie zugerechnet

Verkehr

Die THG-Emissionen aus dem Verkehr stammen zu zwei Dritteln aus dem motorisierten Individualverkehr (MIV, siehe Abbildung 5). Der Anteil des LKW-Verkehrs ist zwar stark gestiegen, beträgt aber insgesamt nur etwa ein Viertel THG-Emissionen. Die Emissionen aus dem Schienenverkehr halbierten sich auf 4 % (v.a. aufgrund des „saubereren" Bundesstrommix), die des sonstigen Straßenverkehrs[8] stiegen auf 7 %.

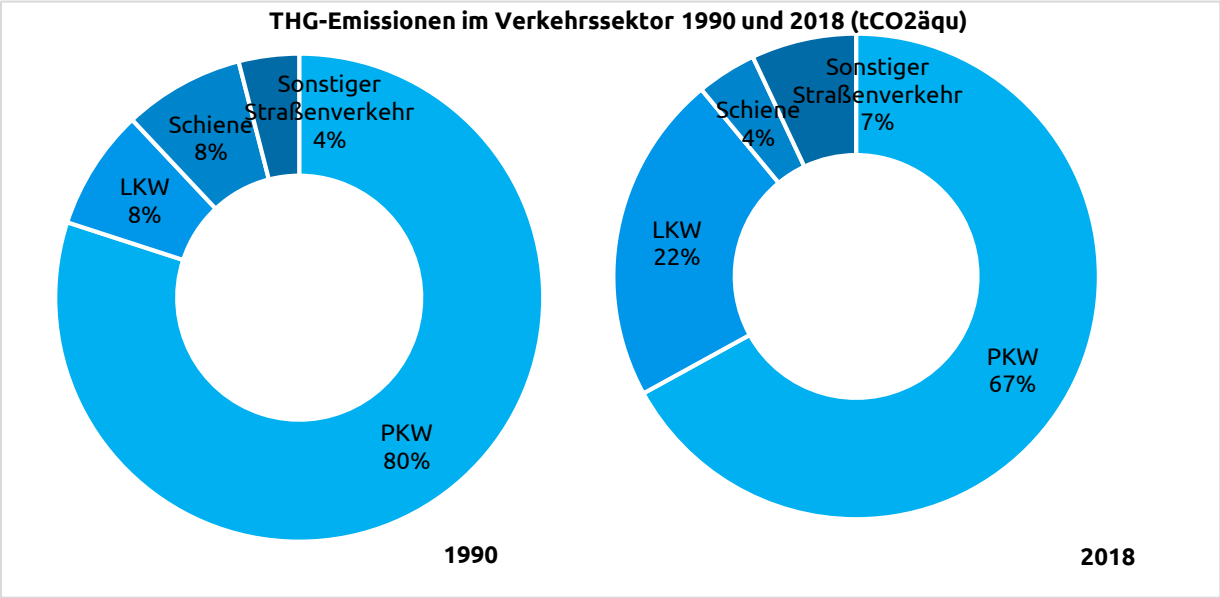


Abbildung 5: Relativer Anteil der Verkehrsträger an den THG-Emissionen des Verkehrssektors

Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult

Entwicklung

Die THG-Emissionen sind von 1990 bis 2018 insgesamt über alle Sektoren um etwa 23,4 % zurückgegangen. Methodisch vergleichbare Daten besagen einen Rückgang seit 2010 um 13 %. Auffällig sind geringe Minderungen im Bereich privater Haushalte und im Verkehr, die durch Veränderungen im Konsumverhalten[9] erklärbar sind. Die Wirtschaftssektoren (Großverbraucher und GHD = Gewerbe, Handel und Dienstleistungen) haben die Ziele bis 2020 erfüllt, obgleich die tatsächliche Klimaschutzabsicht nicht belegbar ist und Veränderungen eher mit strukturellen Veränderungen erklärbar sind (Effekte der Wiedervereinigung, zunehmende globale Arbeitsteilung und Verlagerung energieintensiver Produktion ins Ausland usw.).

8 davon ca.75 % leichte Nutzfahrzeuge und 25 % motorisierter Zweiradverkehr

9 U. a. steigende Wohnfläche pro Kopf, steigende Anzahl von leistungsstärkeren und schwereren PKW-Neuzulassungen usw.

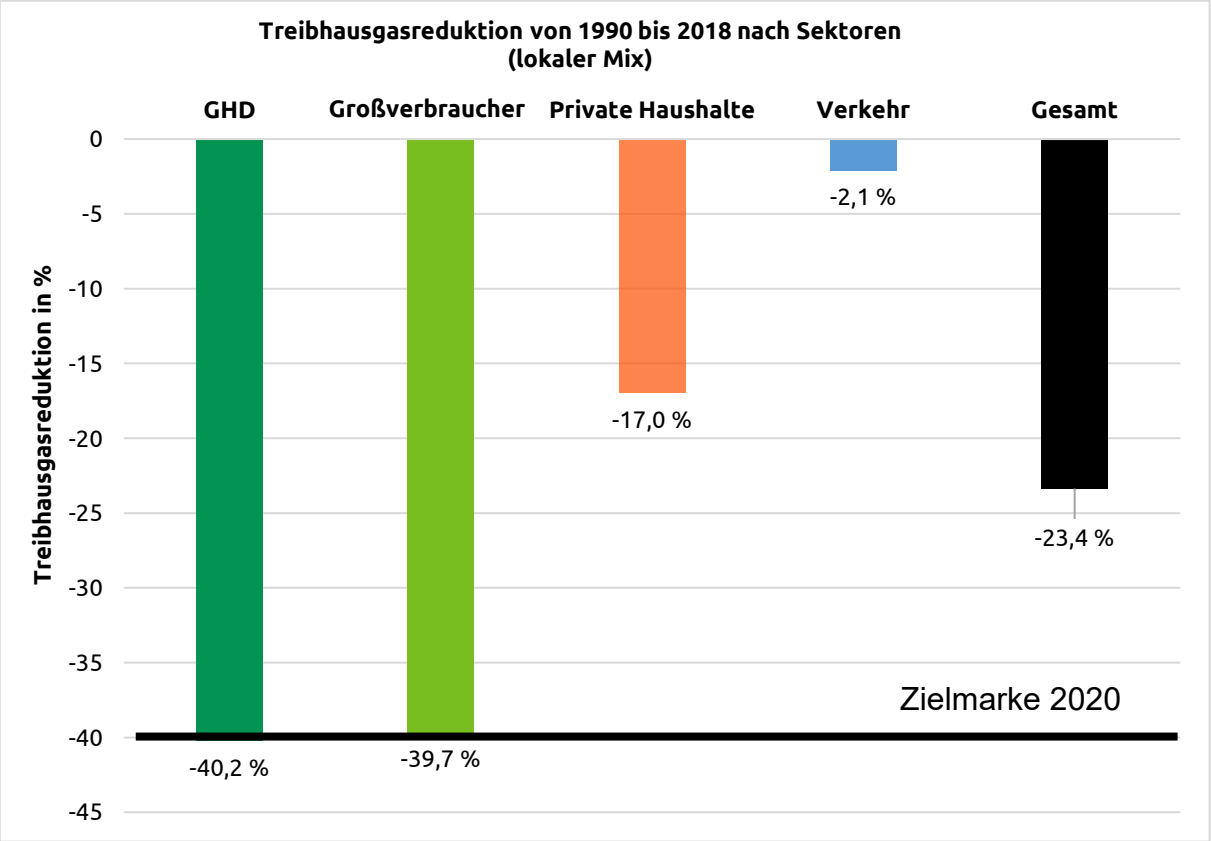


Abbildung 6: THG-Reduktion nach Sektoren (lokaler Mix10)
Quelle: Stadt Braunschweig, Klimaschutzplaner

10 Berücksichtigt werden die spezifischen Emissionen durch die Kraftwerke vor Ort

3. Klimaschutzszenario

Für die Stadt Braunschweig wurde ein Szenario entwickelt, mit dem die Zielsetzung des UN-Klimaabkommens von Paris und auch des Bundesklimaschutzgesetzes erreicht werden kann (siehe Abbildung 7)[11].

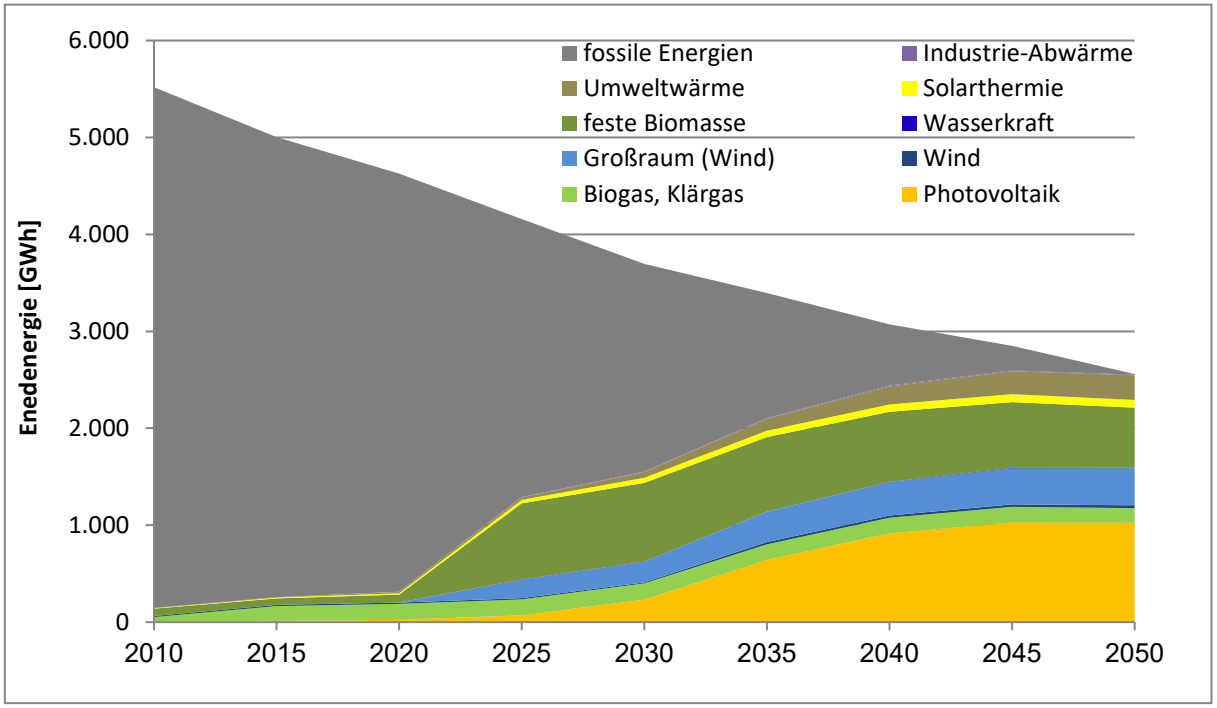


Abbildung 7: Szenario 2050
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult, 2019

Ausgangspunkt ist ein noch zur Verfügung stehendes THG-Budget, das nicht überschritten werden darf. Das Szenario basiert auf verschiedenen Annahmen und Datensätzen (u.a. verkehrlicher Fachbeitrag und Potenzialberechnungen zum Ausbau der verschiedenen erneuerbaren Energien aus dem „Masterplan 100 % Klimaschutz“ des Regionalverbands Großraum Braunschweig (RGB) sowie allgemeine Annahmen zur Reduktion des Endenergiebedarfs) und Bestandsdaten. Das Verfahren ist an das Szenario des „Masterplans 100 % Klimaschutz“[12] des Regionalverbandes angelegt.

Mit den unterstellten Maßnahmen kann der Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2050 auf etwa die Hälfte des Standes von 2018 verringert werden. Verbunden mit einem erheblichen Ausbau der erneuerbaren Energien (bspw. Photovoltaik um Faktor 66, Windenergie um Faktor 45 (größtenteils regionaler Windstrom), Wärmepumpen um Faktor 61), könnte bis spätestens 2050 eine vollständige erneuerbare Versorgung realisiert werden[13].

11 Basierend auf der THG-Bilanz und den Potenzialanalysen und Annahmen des Masterplans 100 % Klimaschutz für den Regionalverband

12 https://www.klimaschutz-regionalverband.de/masterplan/der-masterplan/

13 In der am 24.06.2021 von der Bundesregierung beschlossenen Novellierung des Bundesklimaschutzgesetzes wird die Treibhausgasneutralität bis 2045 angestrebt. Diese Zielsetzung ist auch mit dem hier vorliegenden Konzept erreichbar. Sein Schwerpunkt liegt auf der Zeit bis 2030 mit Weichenstellungen für die Zeit danach, um schnellstmöglich die Klimaneutralität zu erreichen. Wann das Ziel erreicht wird, kann aus heutiger Perspektive nicht seriös beantwortet werden. Letztlich sind für eine THG-Neutralität bis 2045 aber dieselben Maßnahmen, allerdings in größerer Intensität nötig.

Im Szenario werden dadurch die THG-Emissionen bis 2050 gegenüber 2010 um 95 % reduziert und das 2-Grad-Ziel erreicht. Das 1,5-Grad-Ziel wird deutlich verfehlt, denn die Menge der bis 2050 noch emittierten THG ist doppelt so hoch wie das Budget. Geht man davon aus, dass es bis zur Mitte des Jahrhunderts möglich ist, der Atmosphäre CO_2 wieder zu entziehen - wie es auch das IPCC in seinem globalen 1,5-Grad-Kurs tut[14] - ist das für Braunschweig skizzierte Szenario als klimaverträglich einzustufen[15]. Für ehrgeizigere Ziele ohne eine Entfernung von CO_2 müssten Geschwindigkeit und Ambitionen noch einmal deutlich erhöht und umfassende Unterstützung übergeordneter Ebenen erfolgen müssen.

Das Klimaschutzszenario ist eine wichtige Grundlage, um die erforderlichen Zielsetzungen in den Handlungsfeldern zu bestimmen. Soweit wie möglich wird das Szenario auf Maßnahmen der einzelnen Handlungsfelder heruntergebrochen, um eine Quantifizierung der Stärke der Umsetzung der Maßnahmen vornehmen zu können. Bei eher weichen und nicht mit den BISKO-Verfahren messbaren THG-Emissionen ist dieses nicht immer möglich.

Generell tragen viele verschiedene Klimaschutzmaßnahmen zur Zielerreichung bei. Um die zentralen Maßnahmen für den Klimaschutz in Braunschweig auf Basis des Klimaschutzszenarios zu identifizieren, müssen sie zunächst anhand ihres THG-Minderungspotenzials beurteilt werden (siehe Abbildung 8).

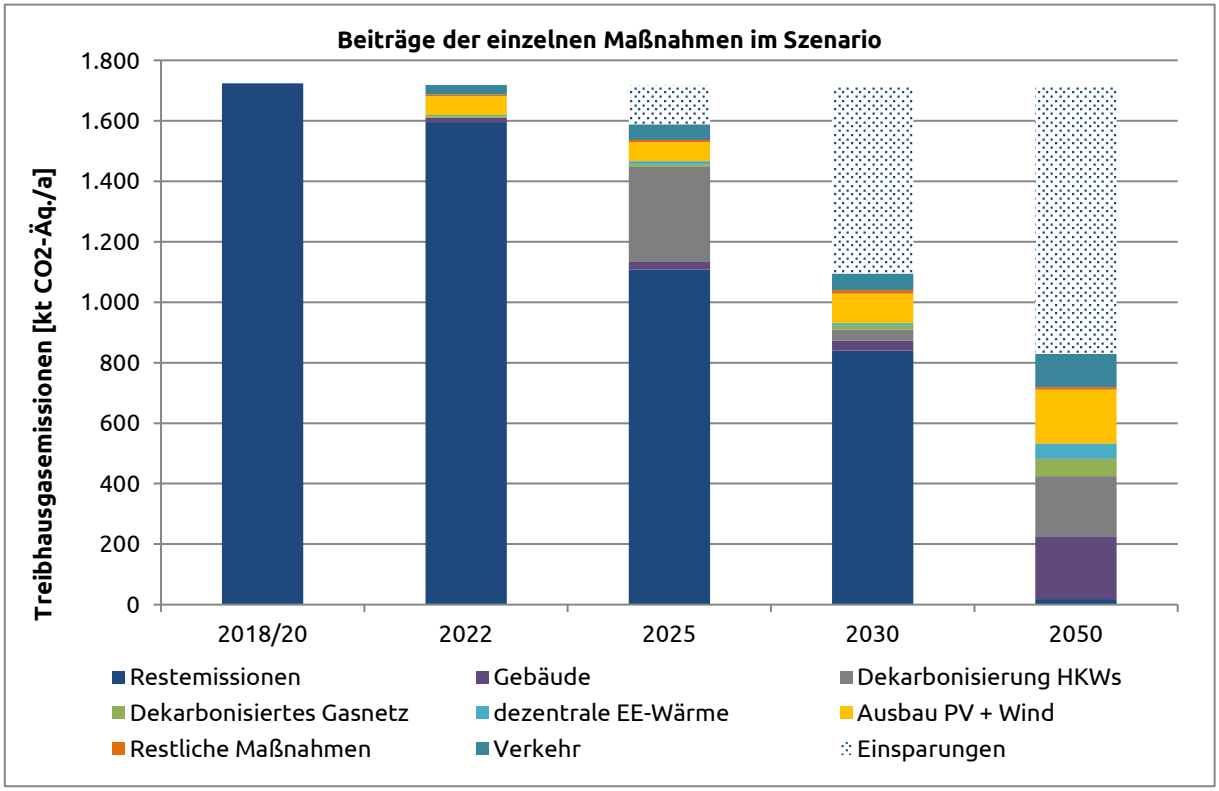


Abbildung 8: Szenario 2050

Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult, 2019

14 Kohlenstoffabscheidung und –speicherung sind bisher erst in wenigen Pilotanlagen erprobt und umstritten. (vgl. Climeworks 2018 und NewClimate 2019)

15 Die Szenarien-Zwischenschritte für 2030 und 2040 entsprechen (umgerechnet von 2010 auf 1990) mit -66 % und -85 % im Rahmen der unvermeidlichen Fehlertoleranzen noch den Vorgaben in [NewClimate 2019] für den globalen 1,5°C-Kurs nach IPCC (-70 % bzw. -85 %)

Bis 2030 wird die Dekarbonisierung der Heizkraftwerke (HKW) einen großen Teil der zu leistenden Minderungen erbringen (hauptsächlich der Kohleausstieg), gefolgt vom Ausbau der erneuerbaren Energien (hauptsächlich PV).

Um die Endenergieerzeugung weiter auf erneuerbare Energien umzustellen, steht nach dem Kohleausstieg der Ausstieg aus dem Erdgas an. Hierzu ist es in den nächsten Jahren wichtig, Grundlagenarbeit zu leisten, um nach 2030 größere Beiträge zu den THG-Minderungen erreichen zu können.

Ab 2030 erfolgen weitere THG-Minderungen durch Energieeffizienzmaßnahmen, wie in einem energetisch ertüchtigten Gebäudebestand. Hierbei wird angenommen, dass in den nächsten Jahren umfangreiche Grundlagen erarbeitet werden müssen, um entsprechende Minderungen nach 2030 möglich zu machen (u. a. Kapazitäten im Handwerk, energetische Quartierskonzepte zur Bestandssanierung).

Die Emissionen müssen auch im Verkehrssektor sinken. Wie sie sich auf die einzelnen Verkehrsträger aufteilen ist nicht vorauszusehen, ein entsprechendes Szenario folgt im Handlungsfeld „Verkehr & Mobilität“. Die Minderungsleistung des Verkehrs muss bis 2030 insgesamt mindestens 138 Kilotonnen THG-Äquivalente betragen, was in etwa 45 % der heutigen Verkehrsemissionen (2018) entspricht.

Insgesamt gilt: Die Umsetzung bis 2045 ist ein dynamischer Prozess, welcher kontinuierliche Evaluation und Anpassung bedarf.

4. Handlungsfeld Politik und Verwaltung

Das Handlungsfeld „Politik und Verwaltung“ ist von übergeordneter Bedeutung, da es organisatorische, strukturelle und finanzielle Voraussetzungen für kontinuierliche und erfolgreiche Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beinhaltet (1.1, 1.3). Sie sind die wesentliche Voraussetzung dafür, dass verwaltungsseitig ausreichend Projekte angeschoben werden können und es jeweils Ansprechpartner*innen und Verantwortlichkeiten gibt. Zudem umschreibt es die Maßnahmen, mit denen die Verwaltung selbst ihren Beitrag zum Klimaschutz leistet (1.4, 1.6) und Klimaschutz in der Stadtgesellschaft fördert (1.9 und 1.10). Die Kernverwaltung hat insgesamt einen kleinen Effekt und trägt zur gesamtstädtischen THG-Minderung bis 2030 nur etwa 2 % bei. Dennoch haben die Stadt und ihre Tochtergesellschaften[16] die Verpflichtung ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ambitionierten Klimaschutz zu betreiben (vgl. § 13 KSG)[17]. Er kann überdies helfen, die laufenden Energiekosten dauerhaft zu senken und den städtischen Haushalt zu entlasten. Bestandteil ist neben der klimafreundlichen Mitarbeiter*innenmobilität vor allem der Bereich der eigenen Liegenschaften. (Die Einflussmöglichkeiten im Bereich der Stadtplanung sind Inhalt des folgenden Handlungsfeldes).

Von großer Bedeutung ist zudem das Controlling des gesamten Umsetzungsprozesses des IKSK 2.0 (1.8). Aktuell kann in den Kommunen viel Grundlagenarbeit zu diesem Thema beobachtet werden. Die Stadt Braunschweig befindet sich in puncto Erfolgsbewertung von Maßnahmen und deren Messbarkeit bereits im engen Austausch mit vielen Akteuren und wird die für Braunschweig relevantesten und besten Ergebnisse anwenden.

Folgende Maßnahmen sind entsprechend der obigen Ausführungen von höchster Priorität:

Handlungsfeld 1 | Verwaltung und Politik			
Nr.		**Maßnahme**	**Prio 1 Kriterium**
1.	1	Klimaschutz in Braunschweig organisatorisch, strukturell und personell stärken	B
1.	3	Klimaschutz in Braunschweig finanziell stärken	B
1.	4	Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Städtische Beteiligungsgesellschaften) bis 2030	B
1.	6	Klimafreundliche/-neutrale Mitarbeiter*innenmobilität (Drs. 19-11425)	C
1.	8	Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten	B
1.	9	Prüfung einer Teilnahme an der EU-Mission „100 klimaneutrale Städte bis 2030“ (Drs. 21-15139)	C
1.	10	Prüfung der Ausgabe einer kommunalen Klimaschutzanleihe (Drs. 21-15656)	C

Tabelle 2: Maßnahmen im Handlungsfeld Verwaltung und Politik

[16] Sind im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen enthalten

[17] Das Klimaschutzgesetz (KSG) beinhaltet in Abschnitt 5 „Vorbildfunktion der öffentlichen Hand“ ein Berücksichtigungsgebot. Danach haben Kommunen die Zielsetzung des Pariser Klimaschutzabkommens und der Treibhausgasneutralität bis 2045 bei ihren Planungen und Entscheidungen zu berücksichtigen.

5. Handlungsfeld Gebäude, Wohnen und Stadtplanung

Um die Ziele des Klimaschutzszenarios in Braunschweig zu erreichen, muss der Wärmebedarf bis 2030 um 18 % und bis spätestens 2050[18] insgesamt um 53 % reduziert werden (siehe Abbildung 9). Er kann künftig nur dann durch erneuerbare Energien gedeckt werden, wenn die bestehenden Einspar- und Effizienzpotenziale weitestgehend genutzt werden. Das Hauptaugenmerkt liegt hierbei auf der Reduzierung des Wärmebedarfs von Gebäuden (Raumwärme, Warmwasser)[19].

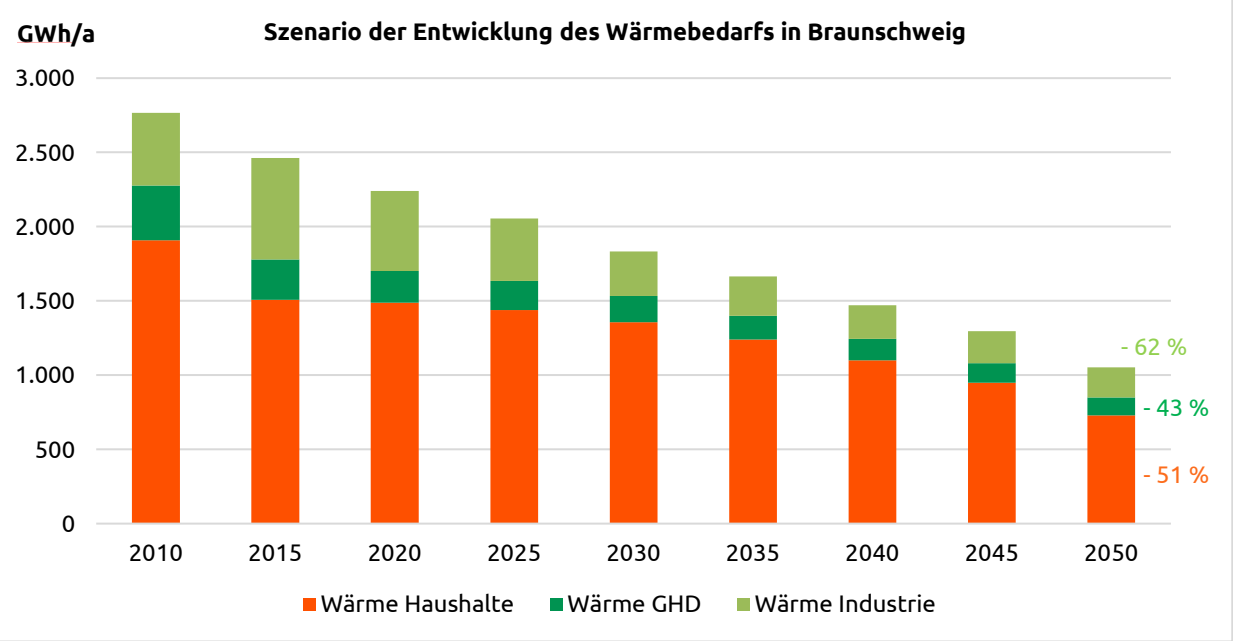


Abbildung 9: Szenario der Entwicklung des Wärmebedarfs in Braunschweig
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult, 2019

Im Sektor private Haushalte muss eine jährliche Senkung des Wärmebedarfs von etwa 1 % erreicht werden, was im Hinblick auf die aktuelle Entwicklung[20] eine **Steigerung der Effekte aus der energetischen Gebäudesanierung um das Dreifache** bedeutet. Im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen liegt die notwendige jährliche Steigerung bei 30 %.

Praktisch bedeutet dieses, dass bis 2030 **über 20.000 Wohneinheiten und 4.500 Betriebe aus dem Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistungen auf den energetischen Standard KfW 55 modernisiert werden müssten** (siehe Abbildung 10[21]). Hierdurch würde der Wärmebedarf im Gebäudebestand gemäß Klimaschutzszenario gesenkt. Die Sanierungsquote (wie viele Gebäude werden saniert) und die Sanierungstiefe (was wird saniert) sind hauptsächlich von Faktoren abhängig, die nicht direkt durch Maßnahmen des IKSK 2.0 verändert werden können. Hierzu zählen etwa (steuer-)rechtliche Regelungen und Förderkulissen, die Marktsituation und verfügbare Techniken sowie Kapazitäten im

18 Bezogen auf 2020

19 Beim Wärmebedarf der Industrie handelt es sich in der Regel um Prozesswärme, die mit kommunal durchführbaren Maßnahmen zur Reduzierung des Wärmebedarfs nicht beeinflusst werden kann. Sie wird im IKSK 2.0 nicht näher betrachtet

20 Im Zeitraum von 2010 – 2018 erhöhte sich der jährliche Wärmebedarf der privaten Haushalte um 0,5 %/a

21 Aus methodischen Gründen wurden die durchzuführenden Sanierungen auf drei Teilzeiträume aufgeteilt

Handwerk vor Ort. Die Stadt Braunschweig kann im Rahmen der Stadterneuerung dennoch einen zentralen Einfluss ausüben.

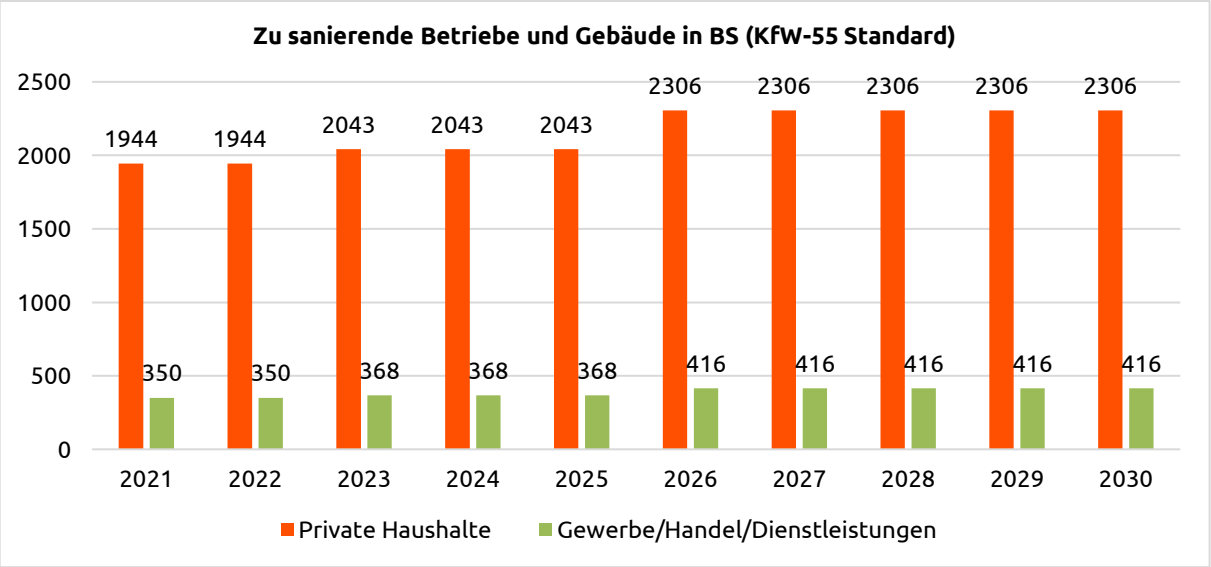


Abbildung 10: Anzahl zu sanierender Betriebe in Braunschweig (KfW 55-Standard)[22]
Quelle: Stadt Braunschweig

Maßnahmen

Gebäude sind langlebig und Energieversorgungsstrukturen sind für Jahrzehnte ausgelegt. Generell müssen daher künftig **alle städtischen Planungen in Neubau und Bestand so umgesetzt werden, dass sie den Zielsetzungen des IKSK 2.0 nicht entgegenstehen**. Die lokalen Entscheidungen stehen dabei nicht alternativ oder zusätzlich zu denen übergeordneter Ebenen. Sie bedingen sich gegenseitig (bspw. Nutzung des Förderprogramms zur energetischen Quartierssanierung KfW 432). Es sind prinzipielle Grundsatzbeschlüsse erforderlich, um Klimaschutz zu Beginn integrativ mitzudenken.

Im Rahmen **energetischer Quartierskonzepte** wird der spezifische Vor-Ort-Gebäudebestand von ganzen Quartieren erfasst und Strategien und Maßnahmen für die Sanierung, wie auch integrative Planungen im Sinne von Energie- oder Mobilitätskonzepten entwickelt. Werden energetische Quartierskonzepte als Grundlage für die Ausweisung von Sanierungsgebieten[23] genutzt, können Eigentümer*innen Sanierungskosten sogar steuerlich geltend machen.

Zusätzlicher Neubau hat einen entsprechenden eigenen Energiebedarf und wird sich negativ auf die Emissionsentwicklung auswirken. Die zusätzliche Wohnfläche verursacht auch bei hohem energetischen Standard zusätzliche Emissionen (Annahme: Neubau umfasst bis 2030 0,25 % des Bestandes, KfW 55 Standard[24], Erdgas). Um diese negativen Effekte zu vermeiden ist es erforderlich, dass die

22 Vereinfachend wird davon ausgegangen, dass nur 5 % der Sanierungen im Bereich privater Haushalte und 3 % der Sanierungen im Gewerbe direkt durch kommunale Maßnahmen beeinflussbar sind

23 Nach §§ 136 ff BauGB

24 Entspricht dem seit 01.07.2021 mit der neuen Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG) geltenden Standard Effizienzhaus-55 (BEG)

durch Neubautätigkeit zusätzlich erzeugten Emissionen bereits durch entsprechende **Planung ohne fossile Energien** minimiert werden.

Ein wesentlicher kommunaler Hebel zur Förderung der Sanierungsaktivität ist die **städtische Energieberatungsstelle**. Von hier kann eine niedrigschwellige und neutrale Einstiegsberatung erfolgen. Perspektivisch kann die Energieberatungsstelle auch mit dem Handwerk und Finanzinstituten kooperieren (bspw. „Stuttgarter Sanierungsstandard), um den Bürger*innen ein Angebot aus einer Hand zu bieten. Dezentral kann die Energieberatung in Quartieren mit energetischen Quartierskonzepten Beratungen durchführen und die dortigen Aktivitäten der Sanierungsmanager*innen unterstützen.

Insgesamt tragen die Maßnahmen des IKSK 2.0 im Handlungsfeld Gebäude, Wohnen und Stadtplanung im Zeitraum bis 2030 mit 8 % zu den gesamten THG-Minderungen aller Handlungsfelder bei. Dieser Zeitraum ist stark durch die Effekte des Kohleausstieges geprägt (siehe Handlungsfeld „Energieversorgung“). Bis 2050 wird der Anteil des Gebäudebereichs 20 % an der insgesamt zu leistenden THG-Minderung beitragen.

Zu berücksichtigen ist, dass die Maßnahmen im Gebäudebereich auch zu Wechselwirkungen mit anderen Handlungsfeldern, etwa dem Handlungsfeld „Energieversorgung“ (bspw. Austausch von Heizsystemen, Verdrängung fossiler leitungsgebundener Energien) führen. Die dadurch erreichbaren THG-Minderungen wurden nach Möglichkeit methodisch abgegrenzt und werden an anderer Stelle dargestellt. Sie machen bis 2030 etwa 2 % und bis 2050 etwa 5 % der zu realisierenden THG-Minderung aus (siehe Maßnahme 3.6 „Bewerbung und Aufbau von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung“).

Anhand der Ausführungen ergibt sich für die folgenden Klimaschutzmaßnahmen die höchste Priorität:

Handlungsfeld 2 | Gebäude, Wohnen und Stadtplanung			
Nr.		**Maßnahme**	**Prio 1 Kriterium**
2.	**1**	Baugebiete klimagerecht entwickeln	A,B
2.	**2**	Durchführung von energetischer Sanierung im Bestand	A,B
2.	**3**	Ausbau der Braunschweiger Energieberatung	B

Tabelle 3: Maßnahmen im Handlungsfeld Gebäude, Wohnen und Stadtplanung

6. Handlungsfeld Energieversorgung

Die Umstellung der Energieversorgung (Wärme + Strom) auf erneuerbare Energien ist neben der Reduzierung des Endenergiebedarfs der Kern des IKSK 2.0. Aktuell werden noch 60 % des Braunschweiger Wärmebedarfs auf Basis von Erdgas und Heizöl erzeugt (vgl. Abbildung 8). Die Fernwärme hat daran einen Anteil von 28 %, der sich wiederum zu 60 % aus Erdgas und zu etwa 40 % aus Kohle zusammensetzt. Einen Anteil von etwa 8 % haben elektrische Wärmeerzeuger aus der Industrie[25]. Wärmepumpen decken aktuell nur etwa 0,1 % des Wärmebedarfs.

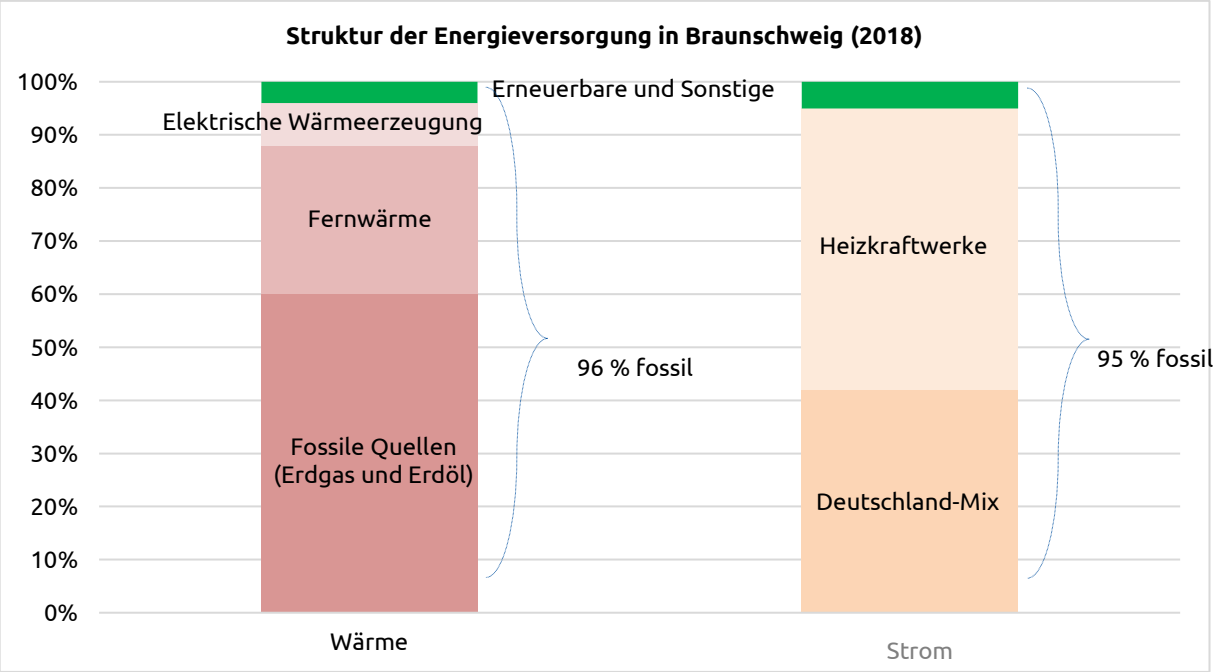


Abbildung 11: Struktur der Energieversorgung in Braunschweig 2018

Quelle: Stadt Braunschweig (nach e4-Consult)

Aufgrund der Kraft-Wärme-Kopplung hängt die Fernwärmeproduktion in Braunschweig eng mit der Stromproduktion zusammen. Etwa 53 % des in Braunschweig verbrauchten Stroms werden in lokalen Heizkraftwerken, als Koppelprodukt der Fernwärmeerzeugung produziert. Aktuell findet dieses noch zu über 95 % aus fossilen und nur zu 5 % aus erneuerbaren Energieträgern statt. Der Braunschweiger Strommix[26] ist daher weniger klimafreundlich als der Deutschland-Mix, der 42 % des in Braunschweig verbrauchten Stroms ausmacht und schon zu über 40 % aus erneuerbaren Energien besteht.

25 Hier wird neben industriellen Anwendungen auch der Stromverbrauch zur Wärmeerzeugung von einzelnen Geräten (bspw. Waschmaschine) betrachtet.

26 In Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) werden durch Anwendung der Stromgutschriftsmethode die entstehenden Emissionen größtenteils dem Strom zugeschrieben. Die Fernwärme kann dadurch einen sehr niedrigen Primärenergiefaktor erhalten, was ihr nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) Vorteile gegenüber anderen Energieträgern verschafft.

Maßnahmen



Abbildung 12: HKW-Mitte (Quelle: BS|ENERGY)

Mit einem Anteil von etwa 90 % an der abgegebenen Wärme- und Strommenge hat das HKW-Mitte (Bild) eine für den Energiemix in Braunschweig überragende Bedeutung. Der von BS|ENERGY für 2022 angekündigte Kohleausstieg (Ersatz des Kohleanteils über 30 % durch Altholz und Erdgas im HKW-Mitte) ist ein wichtiger Schritt für die Energiewende in Braunschweig. Die erzeugte Energie wird nach der BISKO-Bilanzierungsmethodik deutlich klimafreundlicher. Diese Maßnahme erbringt allein etwa 40 % der bis 2030 insgesamt im Sinne des Klimaschutzszenarios zu leistenden THG-Minderungen und bedeutet für die gesamtstädtische THG-Bilanz eine Minderung von mindestens 10 %.

Wärme

Das Szenario des IKSK 2.0 geht weit über den Kohleausstieg hinaus. Bis spätestens 2050 wird nicht nur der Einsatz fossiler Brennstoffe vollständig vermieden, sondern es ändert sich auch die Struktur grundlegend (siehe Abbildung 13).

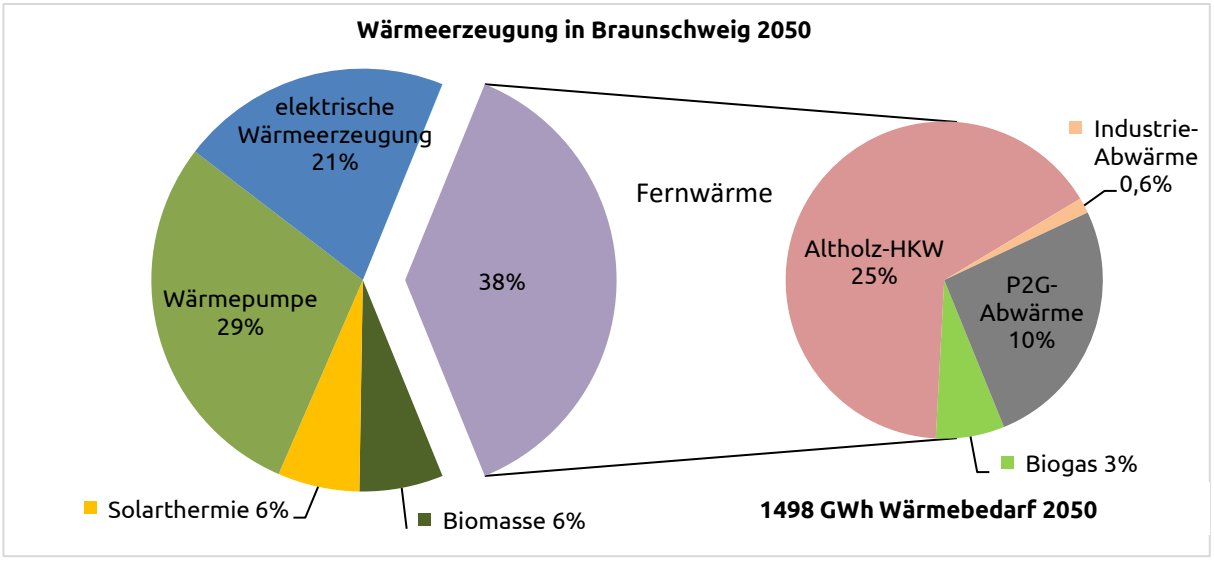


Abbildung 13: Wärmeerzeugung in Braunschweig 2050
Quelle: Szenario e4-Consult

Die größte Änderung besteht in der starken **Verschiebung zur elektrischen Wärmeerzeugung, (zur Wärmepumpe)** die im Szenario bis 2050 einen Anteil von 50 % erreichen wird und fossile Energiequellen wie Erdöl- oder Erdgasheizungen sukzessive substituiert[27]. Jetzt noch neu installierte fossile Heizungssysteme schließen einen Systemwechsel zu erneuerbaren Energien für die lange Dauer ihrer Nutzung aus. Es kommt also darauf an, **bereits frühzeitig einen möglichst hohen Umrüstungsanteil auf erneuerbare Energien zu erreichen**. Im Szenario steigt der Anteil der Wärmepumpe im Wohngebäudebestand von heute unter 1 % bis 2030 auf über 5 % an (siehe Abbildung 14). Bei einer jährlichen Austauschrate der Heizanlagen von 3,7 %/a könnte bis 2050 der komplette Bestand erneuert werden. Dies setzt nicht nur eine intensive Informations- und Überzeugungsarbeit, sondern auch **entsprechende Kapazitäten im Handwerk** voraus. Die für einen effizienten Betrieb der Wärmepumpen erforderlichen Jahresarbeitszahlen sind bei guter Planung und Ausführung und möglichst in Kombination mit einem abgestimmten Konzept zur Reduzierung des Wärmebedarfs erreichbar. Es ist absehbar, dass Wärmepumpen auch bei weniger günstigen Jahresarbeitszahlen schon sehr bald wirtschaftlicher sein werden als Gas. Dazu tragen u. a. die CO_2-Abgabe und die sich infolge sinkende Anschlusszahlen verteuernden Gasnetze bei. Dort wo elektrische Wärmeerzeuger nicht zum Einsatz kommen können, stellen Wärmenetze eine wichtige Voraussetzung zur Nutzung von Abwärme oder Biomasse[28] dar, wie sie etwa auf Quartiersebene etabliert werden können (vgl. Handlungsfeld „Gebäude, Wohnen und Stadtplanung“).

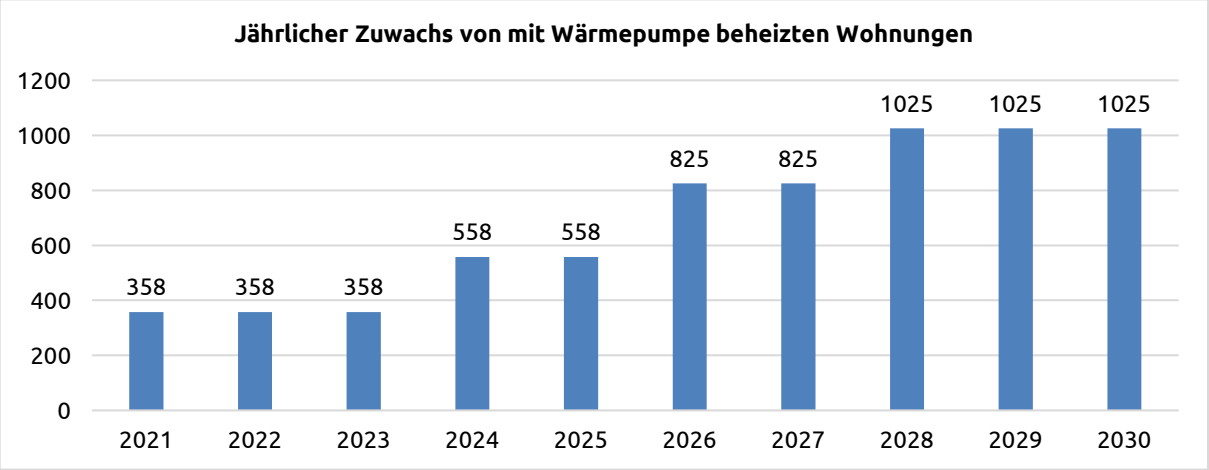


Abbildung 14: Jährlicher Zuwachs von mit Wärmepumpe beheizten Wohnungen
Quelle: Stadt Braunschweig

Eine weitere große Veränderung ist die in 2050 **vollständig regenerativ erzeugte Fernwärme** (siehe Abbildung 11). Ihr Absatz geht wegen des reduzierten Wärmebedarfs bis 2050 im Szenario zwar um 25 % gegenüber heute zurück, dennoch bleibt sie eine der wichtigsten Wärmequellen und muss daher perspektivisch ohne fossile Energieträger erzeugt werden. Gleiches gilt für das heute noch dominierende Erdgasnetz. In wie fern fossiles Erdgas durch Gas aus erneuerbaren Energien oder grünem Wasserstoff substituiert werden kann, kann an dieser Stelle nicht abgeschätzt werden. Grundsätzlich gilt:

27 Die Zeitspanne bis 2030 wurde aus methodischen Gründen in drei Teil-Zeiträume unterteilt (2021-2022, 2023-2025, 2026-2030) und die jeweils zu erreichenden THG-Minderungen gleichmäßig auf die jeweiligen Jahre aufgeteilt.

28 auch große Solarkollektorfelder oder Großwärmepumpen

Soll das Erdgasnetz in seiner bestehenden Form erhalten bleiben, muss es auch hier eine ambitionierte Dekarbonisierungsstrategie geben. Allein aufgrund der großen Herausforderungen und Belastungen durch den Kohleausstieg wird dieses Thema erst ab 2030 angegangen werden können.

Strom

Im Strombereich geht das Klimaschutzszenario bis 2050 von einer Steigerung der Nachfrage um 20 % aus. Dieses hängt eng mit der bereits genannten Sektorenkopplung zusammen. So werden im Jahr 2050 allein 20 % des elektrischen Stroms für die Elektromobilität und 11 % für Wärmepumpenstrom eingesetzt. Um **erneuerbare Energien** im erforderlichen Maße erzeugen zu können, müssen die **Anlageninstallationen in den nächsten Jahren vervielfacht** werden (siehe Abbildung 15)[29].

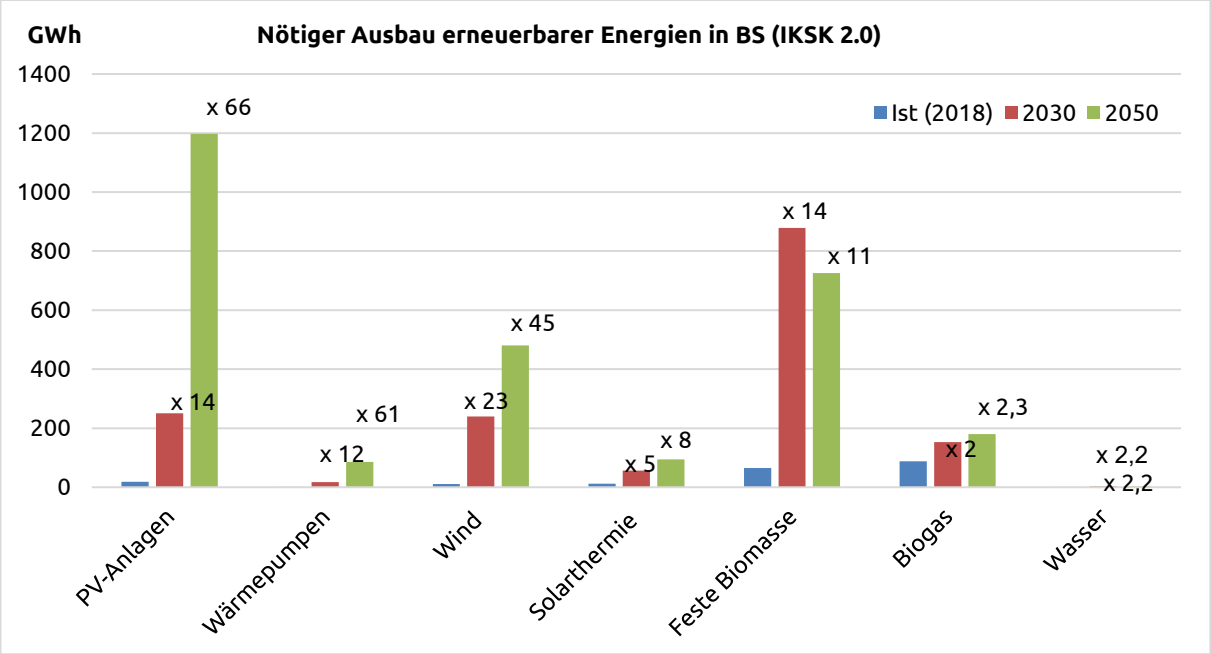


Abbildung 15: Notwendiger Ausbau erneuerbarer Energien dargestellt anhand der notwendigen Energiemenge und der benötigten Vervielfachung (x 14 bedeutet eine Steigerung der Energiemenge gegenüber 2018 um den Faktor 14)
Quelle: e4-Consult

Im IKSK 2.0 wird insbesondere auf die **Nutzung von Photovoltaik (PV) auf privaten, gewerblichen sowie kommunalen Dächern** gesetzt. Es handelt sich um die Energieform mit dem größten Potenzial im Stadtgebiet und zugleich mit geringen Stromgestehungskosten. Bei den PV-Anlagen ist dafür eine **Verdreifachung der installierten Leistung etwa alle 5 Jahre erforderlich**, wobei der größte Teil

29 Bi der Windenergie handelt es sich um Braunschweigs Anteil an der zunehmenden regionalen Erzeugung. Da es auf dem Stadtgebiet keine weiteren Potenzialflächen gibt, wird im Szenario nur von einem Erhalt der derzeit lokal installierten Leistung ausgegangen.

von rund 60 % auf Dachflächen entfällt, weitere 30 % auf Freiflächenanlagen in vorbelasteten Gebieten, der Rest auf Gebäudefassaden[30]. Für den nötigen Ausbau der PV sind gesamtstädtisch Investitionen von etwa 25 Mio. Euro/a nötig[31]. Das IKSK 2.0 sieht daher die **Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft** vor. Sie bietet nicht nur die Möglichkeit zur Partizipation von Bürger*innen und Investor*innen, sondern auch der Akquise von Kapital. Darüber hinaus müssen weitere Schritte angestoßen werden, um den Zubau zu beschleunigen. Generell gilt, dass es sich beim Ausbau der PV um Investitionen handelt, d. h., dass den Ausgaben auch Einnahmen gegenüberstehen. Der Nettobarwert ist positiv, sodass die Stadtgesellschaft künftig von mehreren Millionen Euro gesparter Energiebezugskosten und lokal induzierten Steuereinnahmen zusätzlich zum Klimaschutzeffekt profitiert. Dieses stärkt die Zukunftsfähigkeit und Attraktivität Braunschweigs.

Bis 2050 werden im Szenario zusammen mit der Solarthermie alle geeigneten Dächer solar genutzt. Langfristig würden knapp 30 % aller Dachflächen mit PV-Modulen oder Solarthermiekollektoren belegt.

Um den nötigen Ausbau erneuerbarer Energien auch praktisch umsetzen zu können, muss das Handwerk eingebunden werden. Nur wenn ausreichend Kapazitäten für die Errichtung der erneuerbare-Energien-Anlagen zur Verfügung stehen, kann die Energiewende gelingen. Dabei können entstehende Arbeitsplätze helfen, die Stadt attraktiv zu halten. Hierzu sieht das IKSK 2.0 die **Gründung einer Allianz „Jobmotor Energiewende“** vor, um in Kooperation mit relevanten Akteuren die Kapazitäten im Handwerk sukzessive zu erhöhen.

Wie beschrieben sind zur priorisierten Umsetzung folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Handlungsfeld 3 | Energieversorgung			
Nr.		**Maßnahme**	**Prio 1 Kriterium**
3.	**3**	Erzeugung klimafreundlicher Fernwärme	A
3.	**6**	Bewerbung und Aufbau von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung	A
3.	**7**	Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft (Drs. 21-15880)	A,C
3.	**8**	Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern	A
3.	**10**	Initiierung einer Allianz für den Jobmotor Energiewende	B

Tabelle 4: Maßnahmen im Handlungsfeld Energieversorgung

30 vgl. [REnKCO2 2013] und [MP 2018]

31 Annahme: Linearer Zubau von 31.000 kWp/a bei spezifischen Kosten von 800 Euro/kWp

7. Handlungsfeld Mobilität und Verkehr

Der Verkehrssektor ist neben Wärme und Strom die dritte Hauptquelle von THG-Emissionen. Bisher bleibt er hinsichtlich der THG-Reduzierung allerdings deutlich hinter den anderen Sektoren zurück. Energieeffizientere Antriebstechnologien wurden durch die gestiegene Verkehrsleistung im Güterverkehr (siehe Abbildung 16) sowie die zunehmend größere Dimensionierung (Motorisierung und Gewicht) neu zugelassener Pkw zu Nichte gemacht.

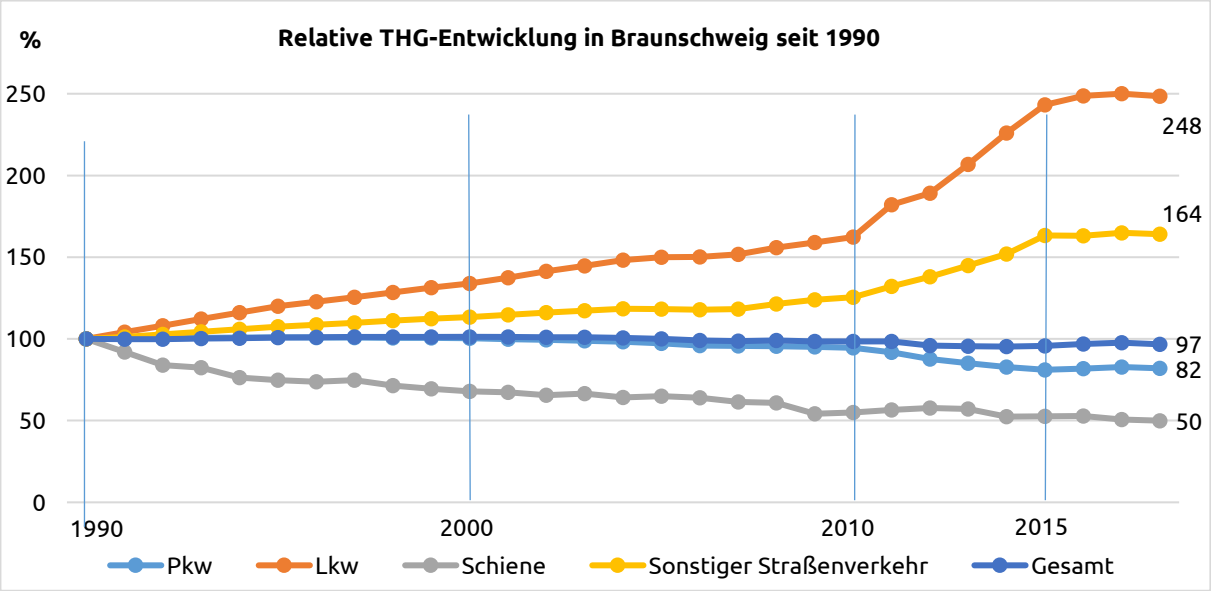


Abbildung 16: Relative Entwicklung der THG-Emissionen in % (bezogen auf 1990=100%)
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult

Um die im IKSK 2.0 enthaltenen Ziele zur THG-Minderung zu erreichen, müssen im Verkehrssektor einschneidende Entwicklungen befördert werden. Erforderlich ist bis 2030 eine Reduzierung der Verbrennung von fossilen Treibstoffen[32] im Stadtgebiet von 1.335 GWh/a (2020) auf 682 GWh/a (2030), d. h. etwa um die Hälfte. Hierfür muss die ökologische Elektrifizierung des Verkehrs gemessen am Stand 2020 (40GWh) bis 2030 (173 GWh) mehr als vervierfacht werden (siehe Abbildung 17).

32 Berücksichtigte fossile Treibstoffe: Diesel, Bio-Diesel, Benzin, Bio-Benzin

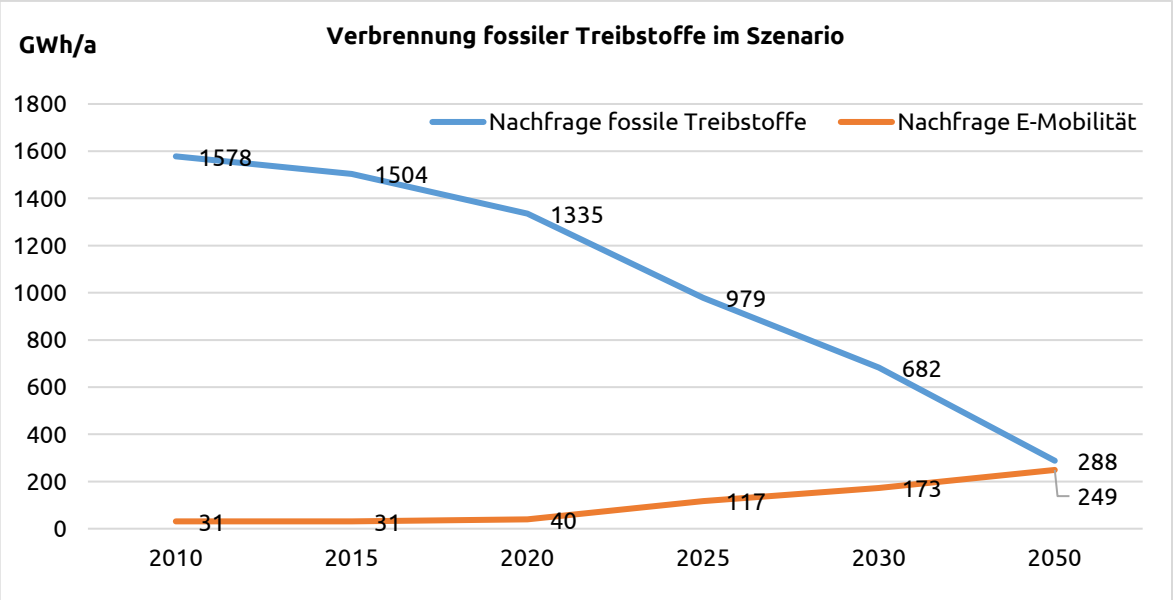


Abbildung 17: Nachfrage nach Treibstoffen (inkl. Schiene und Schiff) im Klimaschutzszenario
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult

Maßnahmen

Das IKSK 2.0 konzentriert sich insbesondere auf die **Reduzierung der Emissionen aus dem fossilen MIV** (motorisierter Individualverkehr) mit einer Strategie der Vermeidung (Vermeidung von nicht notwendiger Verkehrsarbeit), Verlagerung (zum Umweltverbund) und Verbesserung (Elektromobilität). Diese Fokussierung ergibt sich aus dem Umstand, dass gut zwei Drittel der verkehrsbedingten THG-Emissionen aus dem MIV stammen. Gemessen an den zurückgelegten Fahrzeugkilometern (Fz-km) ist der MIV noch dominierender (siehe Tabelle 4).

Annahmen zur Verkehrsentwicklung						
	2015	2020	2030	2040	2050	Quelle
MIV (Mio. Fz-km)	1547	1532	1500	1469	1437	Referenzszenario [WVI 2018]
ÖPNV (Mio. FZ.-km)	9	9	9	9	10	Referenzszenario [WVI 2018]
LKW (Mio. FZ-km)	196	209	235	262	288	Referenzszenario [WVI 2018]

Tabelle 5: Annahmen zur Verkehrsentwicklung
Quelle: e4-Consult

Der Einfluss einzelner Maßnahmen auf das Mobilitätsverhalten und die künftigen Entwicklungen können im Rahmen dieses Konzeptes nicht vorausgesehen werden. Zudem muss berücksichtigt werden, dass nur 31 % des Kfz-Verkehrs (ohne Durchgangsverkehr) auf Straßen innerorts stattfindet und

durch kommunale Maßnahmen beeinflussbar ist. Bundesstraßen (45 %) und Autobahnen (24 %) haben zusammen einen Anteil von rund 70 %[33], hier sind die kommunalen Handlungsspielräume begrenzt.

Im Szenario wird ein Großteil der zu leistenden Emissionsminderung durch Maßnahmen der **Verkehrsverlagerung auf den Umweltverbund und den nicht-motorisierten Verkehr** geleistet (siehe Abbildung 18). Die im Szenario skizzierten Entwicklungen bedeuten, dass die Effekte durch die Elektromobilität in Summe nur einen kleineren Teil der Emissionsminderungen bedeuten (vgl. grüner Teil der Säule „Verbessern"). Dieses betrifft den Teil, der mit kommunalen Maßnahmen beeinflussbar ist.

Die hier skizzierten Maßnahmen werden in weiteren Konzepten (Mobilitätsentwicklungsplan (MEP), Stadtbahnausbau, ÖPNV, Elektrifizierung, etc.) ggf. weiter konkretisiert.

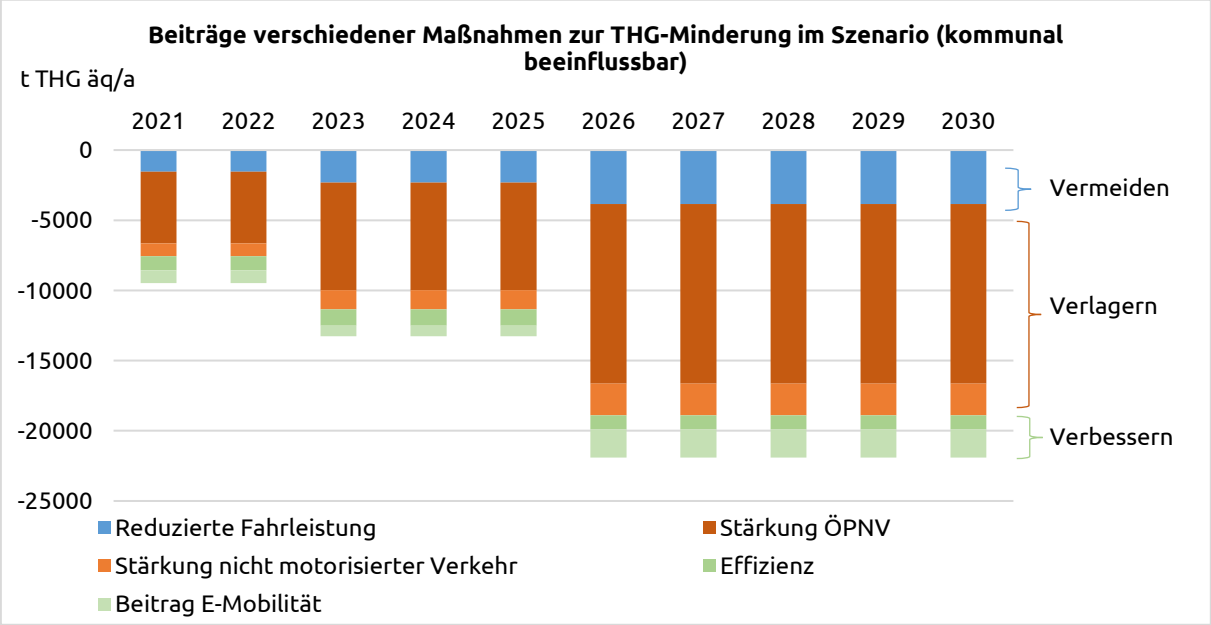


Abbildung 18: Beiträge verschiedener Maßnahmen zur CO_2-Minderung im PKW-Verkehr im Szenario[34][35]
Quelle: Stadt Braunschweig, e4-Consult

Um die erforderlichen Entwicklungen anzustoßen, müssen sich die künftigen städtischen Mobilitätskonzepte und -Planungen (allen voran der Mobilitätsentwicklungsplan) **an der Zielsetzung des IKSK 2.0 verbindlich orientieren** und die Zielerreichung anhand geeigneter Kennzahlen überprüft werden.

Treten die im Szenario dargestellten Effekte ein, haben die Maßnahmen im Verkehrsbereich bis 2030 einen Anteil von 17 % zu den insgesamt zu leistenden THG-Minderungen in Braunschweig.

33 WVI: Verkehrlicher Fachbeitrag im „Masterplan 100 % Klimaschutz" des RGB; 2018

34 Annahmen für das Szenario ab 2020: 11% weniger PKW-Verkehrsleistung bis 2030 durch Stärkung des ÖPNV, 3% weniger Fahrleistung bis 2030 durch Vermeidung von Fahrten und effizienteres Fahren und 2% weniger PKW-Verkehrsleistung bis 2030 durch Stärkung des Radverkehrs

35 Die Zeitspanne bis 2030 wurde aus methodischen Gründen in drei Teil-Zeiträume unterteilt (2021-2022, 2023-2025, 2026-2030) und die jeweils zu erreichenden THG-Minderungen gleichmäßig auf die jeweiligen Jahre aufgeteilt. Die auffälligen Sprünge zwischen den Abschnitten sind demzufolge nicht zu erwarten.

Handlungsfeld 4 | Mobilität			
Nr.		**Maßnahme**	**Prio 1 Kriterium**
4.	**1**	Reduzierung des fossilen motorisierten Individualverkehrs	A
4.	**3**	Stärkung des ÖPNV	A
4.	**4**	Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs	A

Tabelle 6: Maßnahmen im Handlungsfeld Verkehr und Mobilität

8. Handlungsfeld klimafreundlicher Alltag

Das Handlungsfeld „klimafreundlicher Alltag“ umfasst insbesondere das Konsumverhalten und die Ernährung. Die jährlichen THG-Emissionen pro Kopf in Deutschland liegen laut Umweltbundesamt bei rund 11 Tonnen und damit in etwa doppelt so hoch wie der globale Durchschnitt[36]. Diese Angaben umfassen auch Emissionen, die in Dienstleistungen und Gütern stecken, die importiert werden. Die kommunalen Bilanzen dagegen folgen dem Prinzip der endenergiebasierten Territorialbilanz und berücksichtigen nur THG-Äquivalente, die aus dem Energieverbrauch innerhalb des jeweiligen kommunalen Gebietes resultieren.

Bei Betrachtung des CO_2-Fußabdrucks entfallen im Schnitt 15 % allein auf die Ernährung und nochmals etwa 34 % auf den Konsum, der durch eine Vielzahl von Kaufentscheidungen bei Bekleidung, Haushaltsgeräten und Freizeit bestimmt wird und je nach persönlichem Lebensstil erheblich abweichen kann. Konsumbedingte Emissionen können also im Durchschnitt fast schon die Hälfte eines persönlichen Fußabdrucks repräsentieren (siehe Abbildung 19).

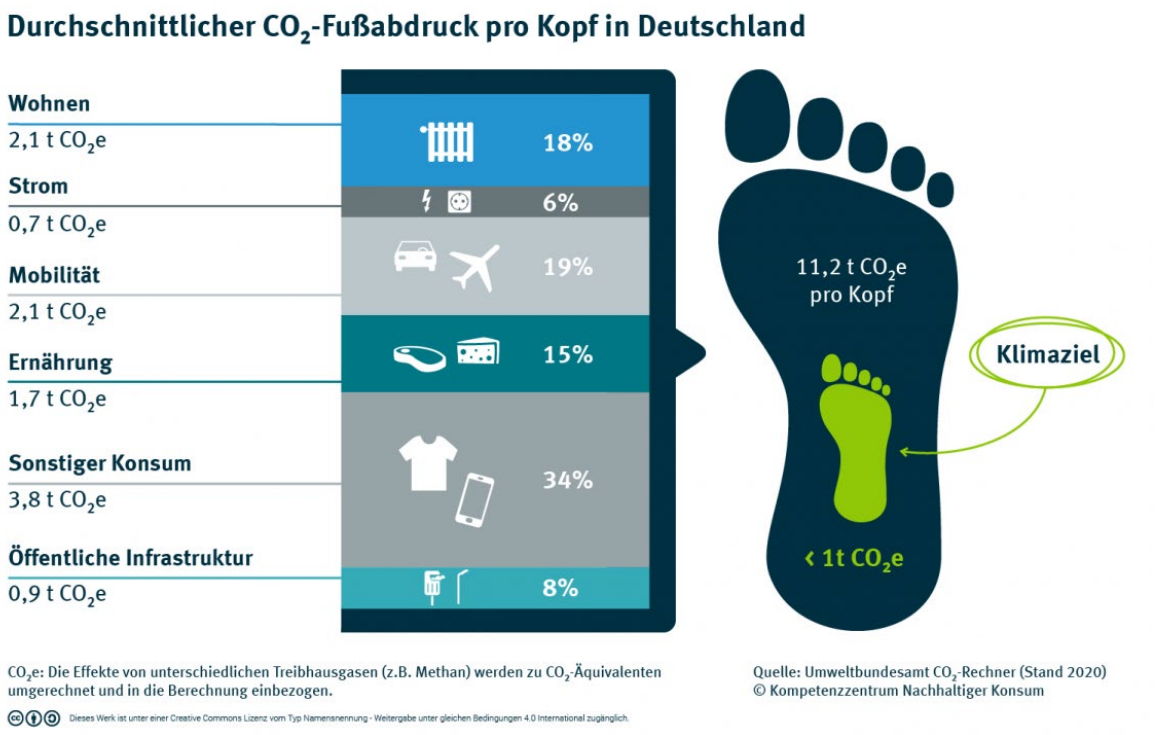


Abbildung 19: Durchschnittlicher CO_2-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland[37].
Quelle: UBA und Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum, 2020

Stellschrauben für die Reduzierung von Emissionen aus Konsum und Ernährung sind entsprechend vielfältig. Hauptpunkte im Bereich Ernährung sind insbesondere die **Menge des Fleischkonsums** sowie der **Kauf von klimaschonend angebauten und gelieferten Nahrungsmitteln (regional, saisonal, ökologisch)**. Beim Konsum von Produkten und Geräten sind **klimafreundliche Herstellung,**

36 UBA, Klimaneutral leben, 2014

37 Als Klimaziel wird die Zielsetzung einer THG-Reduktion von 95 % bis 2050 gegenüber 1990 dargestellt, was einen CO2-Fußabdruck von weniger als 1 t CO2äq pro Person entspricht.

Langlebigkeit und Energieeffizienz wichtige Kriterien, ebenso wie die Vermeidung von „Rebound-Effekten“ (intensivere Nutzung eines Produktes, da es vermeidlich klimafreundlich ist).

Ein Mehr an Nutzungen und eine zunehmende Technisierung kompensiert die Einspareffekte, die durch Energieeffizienz geschaffen wurden. Die Stärkung einer „Repair-Kultur“ kann zur verlängerten Nutzung von z. B. Kleidung, Haushaltgegenständen oder technischen Geräten führen und somit positive Effekte auf den CO_2-Fußabruck bewirken. Konsum- und Ernährungsverhalten hängen ganz wesentlich auch von dem zur Verfügung stehen Haushaltseinkommen ab. In der Tendenz steigen die Pro-Kopf-Emissionen mit dem Einkommen.

Maßnahmen

Im Handlungsfeld „Klimafreundlicher Alltag“ werden Maßnahmen berücksichtigt, die sich nur schwer in das Klimaschutzszenario überführen lassen. Dennoch ist als Größenordnung zu beachten, dass Ernährung und Konsum nahezu die Hälfte des individuellen CO_2-Fußabdrucks ausmachen[38]. Veränderungen bedeuten nicht zwangsläufig „Verzicht“, sondern können eine Reflexion des Verhaltens, eine Abwägung von Alternativen sowie das Erlernen eines neuen Umgangs beinhalten[39].

Innerhalb der Braunschweiger Stadtgesellschaft sind eine Vielzahl von Aktiven in den verschiedenen Bereichen eines klimafreundlichen Alltags unterwegs. Um diese zu bündeln und die Aktivitäten sichtbar zu machen, soll ein Nachhaltigkeitszentrum entstehen.

Handlungsfeld 4 | Klimafreundlicher Alltag			
Nr.		**Maßnahme**	**Prio 1 Kriterium**
5.	**1**	Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrums	B

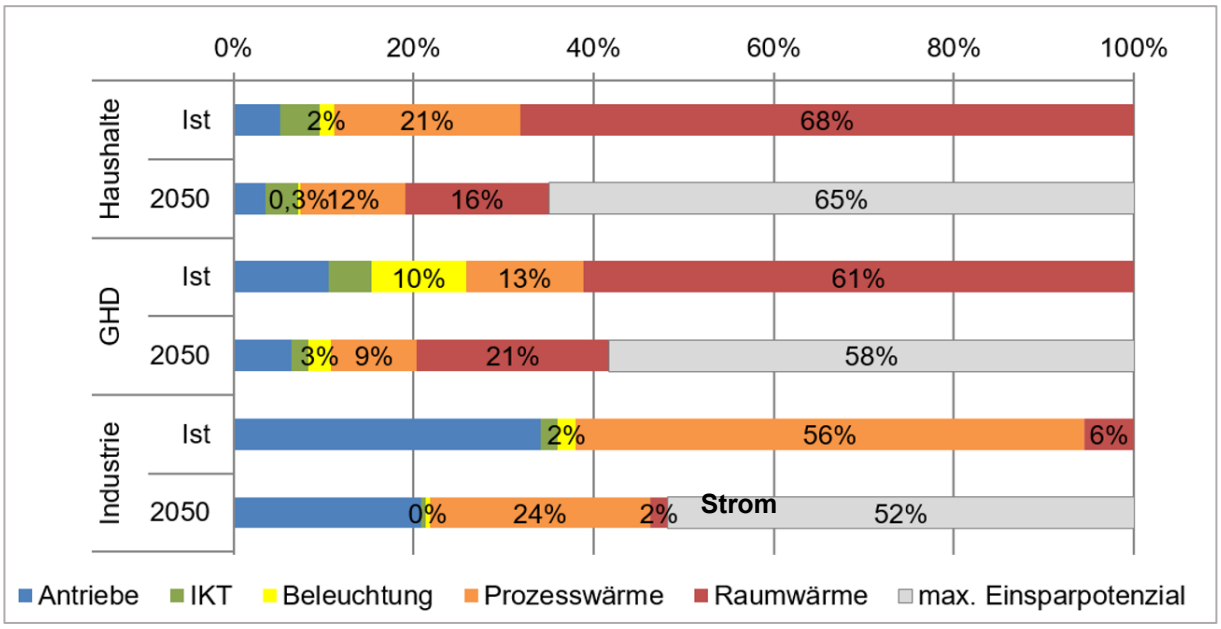
Tabelle 7: Maßnahmen im Handlungsfeld klimafreundlicher Alltag

38 UBA, Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum 2020

39 SRU Umweltgutachten 2020

9. Handlungsfeld Wirtschaft und Wissenschaft

Die Wirtschaftssektoren Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) und Industrie (Großverbraucher) haben einen Anteil an den gesamtstädtischen Emissionen, der ebenso groß ist wie der der privaten Haushalte. Sie unterscheiden sich von diesem jedoch in der Art ihres Endenergieverbrauchs



(siehe Abbildung 20).

Abbildung 20: Struktur des Endenergieverbrauchs verschiedener Verbrauchssektoren (in % des Endenergieverbrauchs, IKT- steht für Information und Kommunikationstechnologien)

Quelle: e4-Consult

Die daraus ableitbaren Maßnahmen für die Sektoren private Haushalte und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen gleichen sich, da auch ihr Endenergieverbrauch strukturell vergleichbar ist.

Einige stromverbrauchende Haushaltsgeräte nutzen den größten Teil ihres Strombedarfs für die Erzeugung von Wärme und nur einen kleinen für Antriebe (bspw. Waschmaschine). In Summe wird in privaten Haushalten ein insgesamt größerer Anteil für Prozesswärme (21 %) als im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (13 %) benötigt. Auffällig ist zudem der deutliche Unterschied bei der Beleuchtung, der wiederum durch große beleuchtete Verkaufsflächen im Handel erklärt werden kann.

Als große Gemeinsamkeit zeigt sich der relativ hohe Anteil an benötigter Räumwärme (private Haushalte 68 %, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen 61 %) und ein darauf basierendes hohes Einsparpotenzial. Hieraus lässt sich ableiten, dass **energetische Sanierungen und der Austausch veralteter Heizungen passende Ansätze sowohl für die privaten Haushalte als auch für die allermeisten Betriebe aus Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sind**. Die entsprechenden Maßnahmen enthält das IKSK 2.0 im Handlungsfeld Gebäude, Wohnen und Stadtplanung.

Der Bereich Industrie unterscheidet sich in der Struktur seines Endenergieverbrauchs gänzlich von den oben genannten Sektoren. Hier wird ein Großteil von 56 % für die Prozesswärme aufgewendet,

34 % für Antriebe[40] und nur etwa 6 % für Raumwärme. Um Minderungen im Wärmebedarf zu erreichen, sind folglich überwiegend prozessabhängige Maßnahmen, die sich von Betrieb zu Betrieb unterscheiden, notwendig. Diese können im Rahmen des IKSK 2.0 kaum beeinflusst werden.

Maßnahmen

Um den Klimaschutz voranzubringen, sieht das IKSK 2.0 die **Förderung von klimafreundlichen Gewerbegebieten** in der Entwicklung und im Bestand vor. Diese zeichnen sich durch eine besonders hohe Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien, aber auch durch ein synergieorientiertes Stoffstrom- und Abfallmanagement und die Berücksichtigung klimafreundlicher Mobilität (ÖPNV-Anbindung, Radverkehr, E-Mobilität) aus. Über einen engen Dialog zu den ansässigen Firmen können gezielt Schwerpunkte identifiziert und entsprechende Projekte entwickelt werden.

Handlungsfeld 6 | Wirtschaft und Wissenschaft			
Nr.		**Maßnahme**	**Prio 1 Kriterium**
6.	**1**	Planung und Entwicklung von klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten	A

Tabelle 8: Maßnahmen im Handlungsfeld Wirtschaft und Wissenschaft

40 Antriebe meinen alle Motoren in Pkw/Lkw sowie Elektromotoren in Heizungspumpen, Waschmaschinen, Staubsaugern usw.

10. Übersicht der prioritären Maßnahmen des IKSK 2.0

Handlungsfeld	Maßnahme	Kriterium
Politik und Verwaltung	Klimaschutz in Braunschweig **organisatorisch, strukturell und personell stärken**	B
	Klimaschutz in Braunschweig **finanziell stärken und steuern**	B
	Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Städtische Beteiligungsgesellschaften) **bis 2030**	B
	Klimafreundliche/-neutrale Mitarbeiter*innenmobilität (Drs. 19-11425)	C
	Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten	B
	Prüfung der Teilnahme an der **EU-Mission** „100 klimaneutrale Städte bis 2030“ (Drs. 21-15139)	C
	Prüfung der Ausgabe einer **kommunalen Klimaschutzanleihe** (Drs. 21-15656)	C
Gebäude, Wohnen und Stadtplanung	**Baugebiete klimagerecht entwickeln**	A,B
	Durchführung von **energetischer Sanierung im Bestand** (Drs. 21-15426)	A,B
	Ausbau der Braunschweiger **Energieberatung**	B
Energie-versorgung	Erzeugung **klimafreundlicher Fernwärme**	A
	Bewerbung und Ausbau von **dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung**	A
	Gründung einer **Energieerzeugungsgesellschaft** (Drs. 21-16056)	A,C
	Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern	A
	Initiierung einer **Allianz „Jobmotor Energiewende“**	B
Mobilität und Verkehr	**Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs**	A
	Stärkung des ÖPNV	A
	Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs	A
Klimafreundlicher Alltag	**Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrums**	B
Wirtschaft und Wissenschaft	Planung und Entwicklung von **klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten**	A

Kriterium

A: relevantes THG-Minderungspotenzial, B: übergeordnete Bedeutung, C: Politischer Beschluss

11. Übersicht der gesamten Maßnahmen des IKSK 2.0

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle bisher geplanten Maßnahmen und die jeweiligen Prioritätsstufen. Die Prioritätsstufen sind zusätzliche durch farbliche Intensität hervorgehoben.

	Priorität	Nr.	Maßnahme
Politik und Verwaltung	1	1.1	Klimaschutz in Braunschweig organisatorisch, strukturell und personell stärken
	3	1.2	Etablierung guter Beteiligungsformate für alle Generationen
	1	1.3	Klimaschutz in Braunschweig finanziell stärken und steuern
	1	1.4	Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Städtische Beteiligungsgesellschaften) bis 2030
	3	1.5	Klimafreundliche Beschaffung und Vergabe
	3	1.6	Klimaneutrale Mitarbeiter*innenmobilität
	3	1.7	Kampagnen zum Klimaschutz für Mitarbeiter/-innen
	1	1.8	Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten
	1	1.9	Prüfung der Teilnahme an der EU-Mission "100 klimaneutrale Städte bis 2030" (Drs. 21-15139)
Gebäude, Wohnen und Stadtplanung	1	2.1	Baugebiete klimagerecht entwickeln
	1	2.2	Durchführung von energetischer Sanierung im Bestand (Drs. 21-15426)
	1	2.3	Ausbau der Braunschweiger Energieberatungsstelle
	3	2.4	Förderung von flexiblen und suffizienten urbanen Wohnformen (Tiny Flats)
	3	2.5	Synergien zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung nutzen
Energieversorgung	2	3.1	Veranstaltung eines regelmäßigen Fachforums Energieversorgung
	3	3.2	Erstellung eines Wärmekatasters
	1	3.3	Erzeugung klimafreundlicher Fernwärme
	2	3.4	Stärkung des klimafreundliches Gasnetzes
	2	3.5	Ausbau und Stärkung von klimafreundlichen Nahnetzen für Wärme und Kälte
	1	3.6	Bewerbung und Ausbau von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung
	1	3.7	Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft (Drs. 21-16056)
	1	3.8	Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern
	3	3.9	Untersuchung und Errichtung von innovativen Pilotanlagen (Wasserstoff, Abfall, CCU, Abwasser)
	1	3.10	Initiierung einer Allianz für den Jobmotor Energiewende
	3	3.11	Schaffung eines lokalen digitalen Strommarktes für Prosummer*innen
	3	3.12	Windenergieanlagen erhalten und im Großraum stärken
Mobilität und Verkehr	1	4.1	Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs
	2	4.2	Förderung Elektromobilität
	1	4.3	Stärkung des ÖPNV
	1	4.4	Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs
	3	4.5	Förderung von klimafreundlicher Logistik
	3	4.6	Angebote klimafreundliches Pendeln und "New Work"
Klimafreundlicher Alltag	1	5.1	Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrums
	2	5.2	Kampagnen und Aktionen für einen klimafreundlichen Alltag
	3	5.3	Stärkung der lokalen Selbstversorgung
	2	5.4	Stärkung der Klimaschutzbildung an Schulen und Kitas
	3	5.5	Information und Öffentlichkeitsarbeit zu Bürgerenergieprojekte
	2	5.6	Stärkung von nachhaltigem Alltag und Konsum im Quartier
Wirtschaft und Wissenschaft	1	6.1	Planung und Entwicklung von klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten
	3	6.2	Klimaschutz-Bekenntnis der Unternehmen fordern und fördern
	3	6.3	Etablierung eines Zukunftsforums Klimaschutz
	2	6.4	Gründung eines Energieeffizienz-Netzwerkes
	3	6.5	Unterstützung "Grüner Startups"

Impressum

Herausgeber:
Stadt Braunschweig
Fachbereich Umwelt
Richard-Wagner-Straße 1
38106 Braunschweig

Diese Veröffentlichung sowie weitergehende Informationen zum Klimaschutz sind online abrufbar unter: https://www.braunschweig.de/klimaschutz

Alle Rechte vorbehalten.
Titelbild © Stadt Braunschweig

Braunschweig, Juni 2021

Absender:
Fraktion BIBS im Rat der Stadt

21-16605
Antrag (öffentlich)

Betreff:
Änderungsantrag zu Ds. 21-16510: Richtungsbeschluss Klimaschutzkonzept 2.0

Empfänger:	*Datum:*
Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister	21.07.2021

Beratungsfolge:		*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	21.07.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.10.2021	Ö

Beschlussvorschlag:
1. Die Verwaltung wird beauftragt die weitergehende und abschließende Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes 2.0 wie nachfolgend ausgeführt fortzusetzen. Hierdurch soll erreicht werden, dass die Stadt Braunschweig entsprechend der Novellierung des Bundesklimaschutzgesetzes ihren Beitrag zum Klimaschutz leistet. Es soll angestrebt werden, **bis 2030 eine Treibhausgasneutralität zu erreichen**.

Punkte 2 und 3 bleiben unverändert.

Sachverhalt:
Wir begrüßen und unterstützen grundsätzlich den 'Richtungsbeschluss Klimaschutzkonzept 2.0', bitten allerdings darum, das Tempo erheblich zu beschleunigen, um Klimaneutralität bereits bis 2030 zu erreichen.

Anlagen: keine

Absender:
SPD-Fraktion im Rat der Stadt

21-16510-02
Antrag (öffentlich)

Betreff:
Richtungsbeschluss - Klimaschutzkonzept 2.0 - Änderungsantrag

Empfänger:	*Datum:*
Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister	21.07.2021

Beratungsfolge:		*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	21.07.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.10.2021	Ö

Beschlussvorschlag:
1. Die Verwaltung wird beauftragt, die weitergehende und abschließende Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes 2.0 fortzusetzen. Hierdurch soll erreicht werden, dass die Stadt Braunschweig nicht nur entsprechend der Novellierung des Bundesklimaschutzgesetzes ihren Beitrag zum Klimaschutz leistet, sondern als Stadt der Wissenschaft und Forschung auch Vorreiter und Vorbild für andere Städte und Kommunen im Bereich Klimaschutz wird. Erklärtes Ziel ist, Klimaneutralität so schnell wie möglich, nach Möglichkeit bis 2030, zu erreichen.

2.a) Organisatorisch muss die Verwaltung die Ressourcen und Strukturen bereitstellen, um alle als prioritär erkannten Maßnahmen schnellstmöglich exakt zu definieren und umzusetzen. Dazu gilt es:

• Klimaschutz in Braunschweig organisatorisch, strukturell und personell zu stärken;

• Klimaschutz in Braunschweig finanziell zu stärken und steuern;

• Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten jederzeit sicherzustellen;

• die Teilnahme an der EU-Mission „100 klimaneutrale Städte bis 2030“ zu prüfen;

• die Ausgabe einer kommunalen Klimaschutzanleihe zu prüfen.

2 b) Die nachfolgend genannten Maßnahmen mit den höchsten Einsparpotenzialen werden prioritär umgesetzt. Für diese Maßnahmen werden die erreichbaren Einsparpotenziale in Tonnen CO2 bis 2030 und darüber hinaus dargestellt:

• Erzeugung klimafreundlicher Fernwärme

• Bewerbung und Ausbau von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung

• Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft

• Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern

• Initiierung einer Allianz „Jobmotor Energiewende“

• Klimagerechte Baulandentwicklung

• Durchführung von energetischer Sanierung im Bestand

• Ausbau der Braunschweiger Energieberatung

• Reduzierung des fossilen motorisierten Individualverkehrs

• Stärkung des ÖPNV

• Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs

• Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrums

• Planung und Entwicklung von klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten

2 c) Zusätzlich verfolgt die Verwaltung die folgenden Ziele:

• Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Beteiligungsgesellschaften) bis 2030

• Klimaneutrale Mitarbeiter*innenmobilität bis 2030

3. Die Verwaltung wird beauftragt, die für die ersten konzeptionellen Maßnahmen zwingend erforderlichen Personalbedarfe im Fachbereich 68 im Umfang von 3,5 Stellen in den Stellenplan 2022 sowie die damit im Zusammenhang stehenden Haushaltsmittel in den Haushalt 2022 aufzunehmen. Um eine möglichst schnelle Umsetzung der prioritären Maßnahmen vorzubereiten, wird die Verwaltung gebeten, diese Stellen bereits im Vorgriff auf den Stellenplan 2022 durch Inanspruchnahme der Stellenreserve zur Besetzung freizugeben.

Sachverhalt:
Die Formulierung zu Punkt 3 wird unverändert aus der Beschlussvorlage der Verwaltung übernommen. Die weitere Begründung erfolgt mündlich.

Anlagen: keine

Stadt Braunschweig **21-16879**
Der Oberbürgermeister **Mitteilung außerhalb von Sitzungen**
öffentlich

Betreff:
Beantwortung der Anfragen zum Richtungsbeschluss des IKSK 2.0

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 68 Fachbereich Umwelt	07.09.2021

Adressat der Mitteilung:
Planungs- und Umweltausschuss (zur Kenntnis)
Mitteilungen außerhalb von Sitzungen (zur Kenntnis)

Sachverhalt:

In der Sondersitzung des Planungs- und Umweltausschusses am 21.07.2021 wurde festgelegt, dass die Befassung mit dem Richtungsbeschluss über das Klimaschutzkonzepts 2.0 (Drs. 21-16510) auf die nächste Sitzung des Planungs- und Umweltausschuss verschoben werden soll. Dies sollte u. a. den Fraktionen die Gelegenheit geben, nach Durchsicht der Unterlagen ggf. dann noch offene Fragen zum Richtungsbeschluss an die Verwaltung zu richten.

Ziel des Richtungsbeschlusses ist es, die bis dato erzielten Ergebnisse und die daraus erarbeiteten Maßnahmen vorzulegen, umso die Gelegenheit zu schaffen, dass vor der abschließenden vertieften Ausarbeitung der Maßnahmenblätter, eine politische Meinungsbildung, Zustimmung und Lenkungswirkung möglich wird. Daher steht zum gegenwärtigen Zeitpunkt auch noch nicht der Detaillierungsgrad aller Maßnahmen zur Verfügung, wie er zur abschließenden Beschlussvorlage benötigt wird.

Im Folgenden werden die Fragen, die von den Fraktionen bis zum 30.8.2021 der Verwaltung vorlagen, gebündelt in der Struktur des Kurzberichts beantwortet.

Stellungnahme der Verwaltung

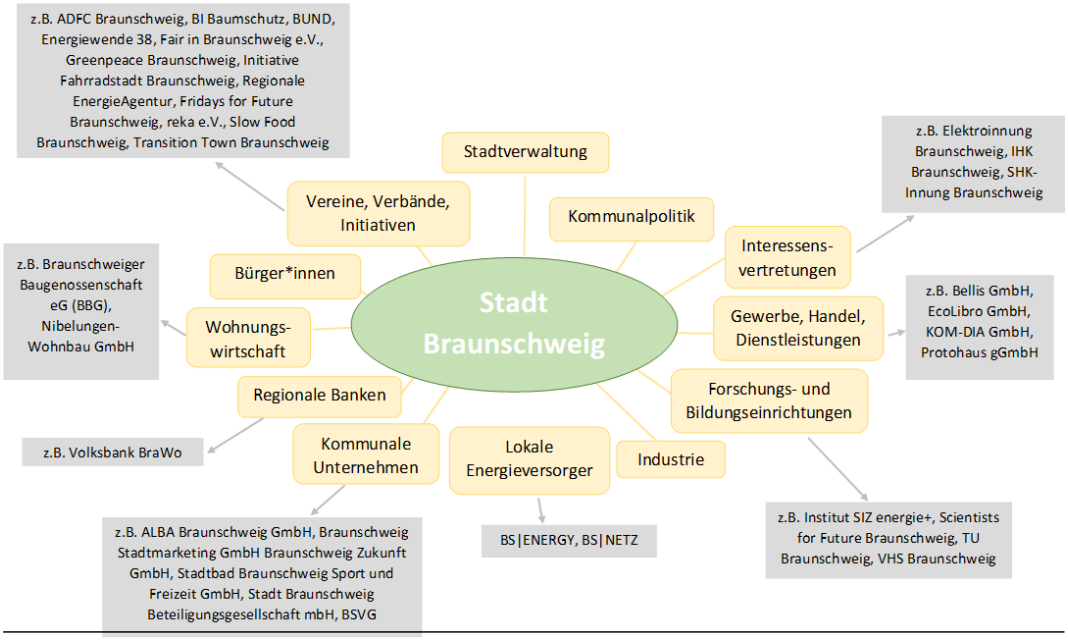
Fragen zur Beteiligung

1. *Welche „Stakeholder“ bzw. Anspruchsgruppen wurden bei den einzelnen Workshops beteiligt? Wie wurden diese ausgewählt bzw. nach welchen Kriterien wurden sie eingeladen (in der Sitzung am 21. Juli gab es Hinweise von Frau Schneider und Herrn Kühn auf fehlende Transparenz)?*

   Für die einzelnen thematischen Workshops wurden pandemiebedingt und aus Gründen der Arbeitsfähigkeit einer solchen Gruppe jeweils ca. 20 Teilnehmer*innen eingeladen. Es wurde bei der Auswahl auf eine ausgewogene Zusammensetzung geachtet. Die nachfolgende Grafik gibt hierzu eine Übersicht.

   Die Politik wurde im Vorfeld über das geplante und sodann umgesetzte Vorgehen inklusive der Inhalte der Workshops informiert. Aufgrund der pandemiebedingten Verschiebung der Workshops bis in den Februar 2021 hinein, bei gleichzeitiger Zielsetzung des Abschlusses zum Sonderausschuss des Planungs- und Umweltausschusses, kam es zu einem stark verdichteten Arbeitsdruck, der ausgiebige weitere Abstimmungsschleifen nicht erlaubte. Zugleich war es das Ziel die

Politik zuerst über die Ergebnisse zu informieren, bevor der Entwurf öffentlich mit den Akteur*innen diskutiert wird.



2. *Auf Seite 3 des Berichts zum IKSK 2.0 ist die Rede von „ersten Maßnahmenentwürfen“ und „externen Stakeholdern“. Die Grafik „Akteursgruppen im kommunalen Klimaschutz“ enthält lediglich die Themen aus den durchgeführten Workshops, aber keine Hinweise auf die Akteure selbst.*

Die missverständliche Bezeichnung der Abbildung 2 wird entsprechend überarbeitet.

Fragen zur Treibhausgasbilanz und Zielsetzung

<u>Bilanzierungsmethodik</u>

3. *In der o. g. Sitzung hat Stadtrat Herlitschke erläutert, dass die aufgelisteten 20 prioritären Maßnahmen keine Rang- oder Reihenfolge festlegen würden. Welche der aufgeführten Maßnahmen bringen die meisten CO_2-Einsparungen? Für alle Prioritären Maßnahmen bitten wir um Angabe der zugrunde gelegten Einsparpotentiale in Tonnen CO_2 über der Zeit. Inwieweit erscheint es der Verwaltung sinnvoll, in Anbetracht der Begrenztheit von Ressourcen auf die Festlegung einer Rangfolge zu verzichten, obwohl z. B. die CO_2-Minderungswirkung der eingesetzten Finanzmittel ein wesentliches Kriterium aus betriebs- und finanzwirtschaftlicher, aber auch aus ökologischer Sicht sein müsste?*

In dem Kurzbericht sind in Abbildung 8 die angenommenen Minderungen für die Handlungsfelder dargestellt. Darin hat die Dekarbonisierung der Heizkraftwerke (insbesondere des HKW-Mitte) von BS|ENERGY mit etwa 40 % aller zu realisierenden Minderungen den größten Effekt bis 2030. Gefolgt wird diese vom Ausbau der regenerativen Energien mit etwa 25 % und der Förderung eines klimafreundlichen motorisierten Individualverkehrs mit 13 %. Die Maßnahmen im Gebäudebereich (vor allem Altbausanierung) erbringen bis 2030 etwa 10 %.

Darüber hinaus ist im Kapitel 10 „Übersicht der prioritären Maßnahmen“ des Kurzberichts mit dem Symbol „A“ angegeben, welche Maßnahmen aufgrund ihres THG-Minderungspotenzials als prioritär eingestuft worden sind. Die konkreten Einsparpotenziale durch die einzelnen Maßnahmen werden – soweit bezifferbar – für

das jeweils festgelegte Ziel in dem Maßnahmenblatt mit dem fertigen Konzept vorgelegt.

Eine Rang- und Reihenfolge der prioritären Maßnahmen wurden nicht festgelegt, da nicht alle prioritären Maßnahmen mit einer quantifizierbaren THG-Reduktion einhergehen. Dennoch sind auch nicht unmittelbar THG-wirksame Maßnahmen (bspw. Veränderungen in der Organisation oder Stärkung des Handwerks) notwendig und prioritär, damit die Ziele insgesamt erreicht werden. Nach Einschätzung der Verwaltung besteht die Notwendigkeit alle prioritären Maßnahmen vorrangig umzusetzen.

4. *Im Klimaschutzkonzept soll die Umstellung des Kohlekraftwerkes auf Biomasseverbrennung mit 40 % den größten Anteil an CO_2-Reduktion erbringen. Dabei wird die Biomasseverbrennung als „Nullemission" berechnet, was sowieso schon kritisch gesehen werden kann (weil fossile Brennstoffe ebenso pflanzlichen Ursprungs sind, nur der Zeitpunkt der CO_2-Festlegung ist unterschiedlich). Die meiste Biomasse, die in Braunschweig verbrannt werden soll, wächst außerhalb von BS auf, d. h. das CO_2 wird außerhalb von BS in der Biomasse gebunden. Bis auf das Holz der vielleicht 25 ha Kurzumtrieb-Plantagen dürfte also die CO_2-Festlegung dem „Territorialitätsprinzip" folgend nicht für BS gerechnet werden, sondern ausschließlich das erzeugte CO_2 bei der Verbrennung. D. h., die Biomasse / Altholzverbrennung müsste ausschließlich als CO_2-Erzeugung, also als Emission in der Berechnung auftauchen. Ob gegenüber der Kohleverbrennung unter diesen Gegebenheiten tatsächlich noch ein großer Einspareffekt erzielt wird, erscheint sehr fraglich - vielleicht 10 %? Wissen würden wir auch gerne, wie die vor langer Zeit erfolgte CO_2-Festlegung im pflanzlichen Grundstoff der Kohle in die Bilanz einbezogen wird. Bei Altholz / Biomasse wird es BS zugeschlagen, aber bei der Kohle?*

Die Bilanzierung nach BISKO berücksichtigt die THG-Emissionen am Ort des Entstehens. Die Bilanzierung erfolgt auf Basis von Emissionsfaktoren. Die dazugehörigen Emissionsfaktoren sind bundesweit einheitlich vom Umweltbundesamt vorgegeben (feste Biomasse zur Erzeugung von Strom und Wärme in KWK-Anlagen (0,02514 bzw. 0,03743) und um ein Vielfaches niedriger als die von Steinkohle (0,438) oder Erdgas (0,247). An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass es sich bei den genannten Emissionsfaktoren für Steinkohle und Erdgas um Produktfaktoren handelt, d. h. sie nur als Stoff betrachtet werden, in dem fossiler Kohlenstoff gebunden ist. Wenn aus diesen Produkten Endenergie erzeugt wird, d. h. ein Prozess betrachtet wird, dann steigen die Emissionsfaktoren. Hier werden etwa auch Umwandlungsverluste mitberücksichtigt.

Wird der Endenergieträger Steinkohle im Stadtgebiet von Braunschweig verfeuert, entstehen dabei 0,438 t CO_2e/MWh. Es handelt sich um einen der höchsten Emissionsfaktoren für Produkte, wie sie im Globalen Emissions-Modell Integrierter Systeme (GEMIS) als Quelle der verwendeten Emissionsfaktoren hinterlegt sind. Der in der Kohle gespeicherte Kohlenstoff wird also vergleichsweise umfangreich und ihm angemessen negativ berücksichtigt.

Trotz des jeweils biogenen Ursprungs des CO_2 in Kohle und in fester Biomasse liegt der Unterschied in der Bewertung darin begründet, dass bei der Verbrennung von Erdgas dauerhaft (seit Jahrmillionen) entzogener Kohlenstoff freigesetzt wird, wohingegen bei der Verbrennung von fester Biomasse Kohlenstoff eines sehr kurzfristigen Kreislaufs freigesetzt wird, der zudem in vielen Fällen ohnehin relativ kurzfristig durch Gärung, Faulung oder Kompostierung wieder freigesetzt worden wäre.

Nähere Informationen zur Bilanzierungssystematik kommunal und Hintergründe zu der Berechnung der Emissionsfaktoren sind zu finden unter: https://www.ifeu.de/publikation/bisko-bilanzierungs-systematik-kommunal/.

5. *Wieviel CO_2 in Tonnen/Jahr wird durch den Technologiewechsel eingespart?*

Bis 2030 können durch den Technologiewechsel im Heizkraftwerk Mitte 352.000 Tonnen CO_2-Äquivalente pro Jahr (t CO_2 e/a) eingespart werden.

6. *Wie hoch in Tonnen/Jahr ist der CO_2-Ausstoß im HKW heute?*

Die THG-Emissionen liegen bei der Fernwärmeproduktion in Braunschweig insgesamt bei 160.000 t CO_2 e/a und beim Strom 415.000 t CO_2 e /a (Daten von 2018). Das HKW-Mitte hat an diesem Ausstoß einen Anteil von ca. 90 %.

Zudem ist u. E. die sehr einseitige Betrachtung des Klimaeffekts von Grünbeständen (nicht nur Bäume) über die CO_2-Festlegung zu hinterfragen, während Kühleffekte über Verdunstung, aber auch die CO_2-Effekte von Böden / Gewässern generell und insbesondere bei deren Störung außen vorgelassen werden. Im Übrigen zweifeln wir die Angaben von Herrn von Krosigk an, 1 Windrad = CO_2 aus 350 ha Wald. Wir haben Zahlen in der Größenordnung von 1 Windrad = 7 ha Wald gefunden. Auch hierzu hätten wir gerne eine schriftliche Stellungnahme (möglichst mit Quellen).

Die angesprochenen Kühleffekte sind von wesentlicher Bedeutung für das lokale Klima, insbesondere in der Stadt, und zur Anpassung an die globale Klimaerwärmung. Für den Klimaschutz und die Einsparung von THG sind sie nach Einschätzung der Verwaltung für Braunschweig zu vernachlässigen. THG-Emissionen, die aus der Störung von Böden und Gewässern resultieren, werden ebenfalls nicht berücksichtigt.

Die CO_2-Bindungswirkung von Wald hängt stark von der Holzart sowie dem Alter und der Charakteristik des Waldes (Wirtschaftswald oder naturnah) ab. Als Faustformel kann man davon ausgehen, dass ein Hektar Wald pro Jahr 10-13 Tonnen CO_2 speichert – über alle Altersjahre hinweg (https://www.wald.de/waldwissen/wie-viel-kohlendioxid-CO_2-speichert-der-wald-bzw-ein-baum/). Zu vergleichbaren Ergebnissen kommt z. B. auch die Kohlenstoffstudie Niedersachsen (http://webdoc.sub.gwdg.de/univerlag/2011/NWFVA6_kohlenstoffstudie.pdf) als Mittelwert für Eiche, Buche und Fichte. Deutlich höhere Werte beziehen sich i. d. R. nicht auf die jährliche CO_2-Bindung, sondern auf das insgesamt im Holz gespeicherte CO_2 am Ende der Lebensdauer.

Die Aussagen zum Vergleich von Windrad und Wald beziehen sich auf folgende Überschlagsrechnung für eine Windkraftanlage: 3 MW (Leistung) x 2000 h/a (Vollaststunden/Jahr) x 0,75 t/MWh (Prozessbezogener Emissionsfaktor t CO_2/a) = 4500 t CO_2/a = rd. 350 ha Wald (bei 13 t/a je ha). Der Emissionsfaktor von 0,75 t/MWh für die vermiedenen Emissionen auf fossilen Kraftwerken ist als Prozessbezogener Faktor noch konservativ angesetzt. Für ein Steinkohlekraftwerk liegt er bei 0,835 t/MWh (nur CO_2 ohne CO_2-Äquivalente, bei dem hier angegebenen Emissionsfaktor handelt es sich um einen „Prozess“, d.h. es ist etwa ein durchschnittlicher Wirkungsgrad im Kraftwerk berücksichtigt):
Vgl. Tabelle 2; https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-der-spezifischen-kohlendioxid-7

Großindustrie und Großverbraucher

7. *Auf Seite 4 des Berichts zum IKSK 2.0 wird lediglich in Fußnote 2 erwähnt, dass die endenergiebasierte Territorialbilanz „ohne die Berücksichtigung der Großindustrie“ erstellt wird. In der Beantwortung unserer Anfrage „Klimaneutrales Braunschweig 2030“ (DS.-Nr. 21-16174 und 21-16174-01) schreibt die Verwaltung, dass in 2018 auf den Bereich der Großverbraucher insgesamt 30 % der Treibhausgasemissionen*

entfallen. Entsprechen die Großverbraucher aus der Beantwortung unserer Anfrage der Großindustrie aus dem IKSK 2.0 und somit 30 % der Braunschweiger Treibhausgasemissionen? Wie viel CO_2-Tonnen entspricht dieser prozentuale Anteil absolut? Der Ratsherr würde auch gerne wissen, warum einer der größten lokalen CO_2-Verursacher (VW) aus der Rechnung rausgelassen wird.

Die Begriffe „Großindustrie“ und „Großverbraucher“ sind nicht synonym zu verwenden:

„Großverbraucher“ grenzen sich anhand der Struktur ihres Energieverbrauchs von übrigen Verbrauchern ab. Es kann hier kein direkter Bezug zum Unternehmenszweck hergestellt werden, obgleich sich die „Großverbraucher“ hauptsächlich aus Industriebetrieben bilden. Generell sind aber auch etwa größere Handelsbetriebe „Großverbraucher“. 30 % der gesamtstädtischen THG-Emissionen durch die Großverbraucher ergeben etwa 545.000 Tonnen CO_2-Äquivalente pro Jahr (t CO_2 e/a) (Stand 2018).

Die Bezeichnung „Großindustrie“ meint in Anlehnung an die Praxis des Regionalverbandes Braunschweigs (RGB) für den „Masterplan 100% Klimaschutz“ die speziellen industriellen regional ansässigen Großverbraucher, die mit ihrem Endenergiebedarf die lokalen Energiesysteme in einem hohen Maße überprägen. Ferner produzieren sie hauptsächlich auch für den Export, weshalb sie hier vor Ort ausgenommen werden. In Braunschweig ist mit Großindustrie daher die Volkswagen AG mit am Standort Braunschweig gemeint. Die Ausklammerung der Großindustrie erfolgt entsprechend dem Prozedere des RGB im Masterplan 100 % Klimaschutz, um eine Vergleichbarkeit herzustellen. Die zugrundeliegende Überlegung ist, dass einzelne Kommunen des RGBs ansonsten vom THG-Ausstoß eines multinationalen Konzerns in einer Art und Weise überprägt werden, dass Effekte durch eigene Klimaschutzaktivitäten nicht messbar sind oder als unwesentlich verzerrt würden. Die Verwaltung folgt der Vorgabe des Rates der Stadt Braunschweig, dass die Vorarbeiten des Masterplans 100 % Klimaschutz des RGB bei der Erstellung des IKSK 2.0 zu berücksichtigen sind (vgl. Drs.18-09238).

Nähere Informationen zu den THG-Emissionen der Volkswagen AG am Standort Braunschweig können der jeweiligen „Umwelterklärung“ entnommen werden. Der durch die Volkswagen AG entstandene Endenergieverbrauch liegt bei 400.000 MWh (vgl. Umwelterklärung VW AG Standort Braunschweig) und entspricht etwa 8 % des stadtweiten Endenergieverbrauchs (2018). Eine Übertragung des ebenfalls in der Umwelterklärung enthaltenen THG-Ausstoßes auf die städtische Bilanz ist nicht möglich, da derzeit unbekannt ist, mit welchen Emissionsfaktoren gearbeitet wurde.

8. *Welchen Anteil an den Treibhausgasemissionen in Braunschweig wird die Großindustrie geschätzt im jeweiligen Zieljahr 2050, 2045 und 2030 absolut und prozentual haben? Wenn dieser aus der Großindustrie verbleibende Rest an den Treibhausgasemissionen nicht eingerechnet wird, darf sich die Stadt Braunschweig dann wirklich als klimaneutral bezeichnen?*

Die Verwaltung kann die Verbräuche des Volkswagen AG, die als Großindustrie bezeichnet wird, am Standort Braunschweig in den nächsten Jahrzehnten nicht schätzen. Auch dieser hat individuelle Klimaschutzziele, bis hin zur THG-Neutralität.

9. *Im Bericht bzw. der Beschlussvorlage wird von Treibhausgasneutralität und von Klimaneutralität gesprochen. Ist mit beiden Begriffen das gleiche gemeint, d.h. werden die Begriffe synonym genutzt?*

Ja, es handelt sich um eine synonyme Verwendung des Begriffs. Gemeint ist Treibhausgasneutralität. Nach dem Szenario sollen perspektivisch keine Treibhausgas-Emissionen mehr entstehen. Der Beschluss wird dieses entsprechend

definieren. Um die Verständlichkeit zu erhöhen wird die Verwaltung die Begrifflichkeit für die folgenden Schriftstücke vereinheitlichen auf „Treibhausgasneutral“.

Fragen zum Klimaschutzszenario und zur Zielsetzung

Klimaschutzszenario

10. *S. 8 - Abb. 7: Die Abbildung impliziert, dass im Jahr 2050 fast 50% der Energie aus der Photovoltaik gewonnen werden soll, hinzu kommen Wind und Solarthermie mit kleinen Anteilen. Alle dreien Techniken haben gemeinsam, dass sie wetterabhängig bzw. unbeständig sind. Wie sollen Netzstabilität und Versorgungssicherheit bei diesen hohen Anteilen der genannten Techniken gewährleistet werden? Welche Formen der Speichertechniken sind im IKSK 2.0 vorgesehen oder wie soll das Problem gelöst werden?*

Das Szenario beschreibt anhand realistischer Potenziale einen Entwicklungspfad, mit dem die THG-Neutralität bis 2050 bzw. auch 2045 erreicht werden kann. Es berücksichtigt, dass mit einer volatilen Energieerzeugung aus regenerativen Energien (PV und Wind) die Stromspeicherung immer bedeutsamer wird. Die frühzeitige Initiierung von Pilotprojekten, v. a. zur Power-to-Gas-Technologie kann diesen Prozess aktiv unterstützen.

Nur etwa 50 % der erzeugten regenerativen Energie werden im Szenario direkt verwendet. 20-30 % werden in andere Energieträger überführt (Biomethan oder grüner Wasserstoff) und rund 10 % werden in Batteriespeichern gespeichert. Der Rest wird im Netzbetrieb abgeregelt oder geht durch Umwandlungsverluste verloren.

Kurzfristig ist nicht mit großen Mengen regenerativer Überschussenergie zu rechnen, die gespeichert werden muss. Das Thema Speicherung ist daher aus Sicht der Verwaltung erst in späteren Jahren in einem größeren Detaillierungsgrad zu untersuchen.

11. *Der Abbildung 7 auf Seite 8 des Berichts zum IKSK 2.0 ist zu entnehmen, dass die Klimaneutralität bis 2050 nur erreicht werden kann, wenn sich der Endenergiebedarf bis 2050 auf ca. die Hälfte vermindert und gleichzeitig die Anteile erneuerbarer Energien um zweistellige Faktoren (45 – 66) erhöhen und die Verbrennung fester Biomasse (vor allem Altholz) als „CO_2-frei“ deklariert wird. Ist in der Zielsetzung „Halbierung des Endenergiebedarfs“ der Zusatzbedarf an elektrischer Energie für Elektromobilität und Wärmepumpen schon berücksichtigt?*

Im Szenario ist der zusätzliche Bedarf an elektrischer Energie für Elektromobilität und Wärmepumpen berücksichtigt.

12. *Durch welche spezifischen Maßnahmen sollen die Minderungspotentiale jeweils zu den angegebenen Zeiträumen erreicht werden bzw. auf welcher Basis werden die jeweiligen Minderungspotentiale prognostiziert?*

Die detaillierten Maßnahmenblätter werden mit der endgültigen Beschlussvorlage geliefert. Die Potenziale im Stadtgebiet wurden im Zuge der Erstellung des Masterplans 100% Klimaschutz des Regionalverbandes untersucht. Die Verwaltung hatte den Auftrag, sich an diesen Vorarbeiten zu orientieren. Hinweise zur Methodik finden sich unter https://www.klimaschutz-regionalverband.de/masterplan/der-masterplan/.

13. *Wir bitten um Angabe der Zahlenwerte für die in der Abbildung 8 dargestellten Minderungspotentiale (z. B. in Tabellenform), so dass erkennbar wird, welche Einsparpotentiale für die jeweilig dargestellten Zeiträume angesetzt werden.*

Dem Szenario und der Abbildung 8 liegen umfangreiche Datensätze zu Grunde, die nicht kurzfristig in eine allgemeinverständliche und abdruckbare Tabelle überführt werden können. Wesentlichen Datengrundlagen sind z. B. statistische Daten aus Braunschweig, Angaben von Kraftwerksbetreibern, Ergebnisse von Evaluationen auf Bundesebene (bspw. dem Marktanreizprogramm) sowie regionale Verkehrsdaten aus dem verkehrlichen Fachbeitrag des „Masterplan 100% Klimaschutz“ des RGB. In dem fertigen Konzept wird etwas genauer auf die Datengrundlage eingegangen und Zahlenwerte für die einzelnen Maßnahmen genannt.

Zielsetzung

14. *Ist es richtig, dass sich die Stadt in diesem Konzept an dem 2,0 Grad Ziel orientiert?*

Welches THG-Budget steht nach den zurzeit vorliegenden Berechnungen in Braunschweig noch zur Verfügung für die Erreichung des 1,5 Grad Zieles bzw. für das 2,0 Grad Ziel?

Die Zielerreichung ist eine Frage von auf Basis eines Budgets errechneten Wahrscheinlichkeiten. Die Verwaltung orientiert sich im Szenario am „globaler 1,5-Grad-Kurs nach IPCC) (vgl. NewClimate 2019, https://newclimate.org/2019/03/14/15c-was-deutschland-tun-muss/). Mit den im Szenario unterstellten Maßnahmen wird das für Braunschweig verfügbare Budget zur Einhaltung des 2-Grad-Ziels zu knapp 90 % ausgeschöpft. Das Konzept ist also ambitionierter als das 2-Grad-Ziel und entspricht dem Pariser Klimaschutzabkommen (Begrenzung auf unter 2°C, möglichst auf 1,5°C), wenn, wie es auch die Bundesregierung vorsieht, negative Emissionen angenommen werden.

Zur Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels ohne THG-Abscheidung wäre dagegen ein Rückgang auf Netto-Null-THG-Emissionen schon vor 2030 erforderlich.

An dieser Stelle muss noch einmal erwähnt werden, dass die Lösung über das vorgelegte Szenario nicht die Ideallösung ist. Obgleich darin alle positiven Kennzahlen in ihrem Wachstum deutlich erhöht oder vervielfacht werden, wäre aus Klimaschutzsicht ist eine noch deutlich schnellere THG-Reduktion anzustreben. Die Rahmenbedingungen, in die die Stadt Braunschweig eingebettet ist, lassen aus Sicht der Verwaltung gegenwärtig aber keine realistischeren Zielsetzungen zu.

Das genaue Budget des noch zur Verfügung stehenden THG-Emission entsprechend der verwendeten Systematik zu ermitteln, ist nicht kurzfristig auf eine belastbare Weise möglich.

15. *Wieviel davon ist durch Maßnahmen der Stadt zu beeinflussen, bzw. welcher Teil ist nicht durch Maßnahmen der Stadt beeinflussbar.*

Generell gilt, dass kommunale und übergeordnete Maßnahmen Hand in Hand gehen müssen, wenn Klimaschutzmaßnahmen ihren vollen Effekt entfalten sollen. Eine allgemeine Größenordnung kann hierzu nicht angegeben werden und erscheint auch nicht zielführend.

Wie sich aus Erfahrungen der eigenen Energieberatung zeigt, führt auch die beste Bundes-Förderkulisse nicht zu mehr Sanierungsaktivität, wenn die Bürger*innen nicht zusätzlich durch intensive Vor-Ort-Beratung überzeugt werden. Anders herum wären auch ambitionierte kommunale Planungen in der Stadtentwicklung nicht möglich, wenn sie gesetzlich durch Bundes- und Landesgesetzgebungen ausgeschlossen sind oder erschwert werden.

Frühere Zielerreichung der Treibhausgasneutralität

16. *Welche Veränderungen an der Grafik 7 wären vorzunehmen, wenn das Zieljahr der Klimaneutralität auf 2045 bzw. 2030 vorverlegt würde?*

Welche zusätzlichen bzw. verschärften Maßnahmen wären dann in den kommenden Jahren nötig, um das vorgezogene Ziel zu erreichen?

Um diese Frage im Detail zu beantworten, bedarf es einer detaillierten Analyse. Diese ist aufgrund der zum Teil auftretenden Wechselwirkungen zwischen einzelnen Maßnahmen aufwändig und würde einen Anschlussauftrag an das ausführende Fachbüro erfordern. An dieser Stelle sind dementsprechend nur allgemeine Aussagen möglich.

Für eine vorgezogene Treibhausgasneutralität bis 2030 müssten die für 2050 geplanten Wachstumsraten für die erneuerbaren Energien und auch der reduzierte Endenergieverbrauch von etwa 50 % dementsprechend vorgezogen werden. Zusätzlich wäre die weitgehende Substitution fossilen Erdgases und ein nahezu 100 % Umstieg auf die Elektromobilität umzusetzen. Dieses wäre aus Klimaschutzsicht zu befürworten, scheint vor dem Hintergrund aktueller Rahmenbedingungen aber nicht möglich.

Eine Vorverlegung auf 2045 bedarf nach Rücksprache mit dem Fachbüro keiner nennenswerten Veränderungen. Im Rahmen der unvermeidlichen Toleranzen ist der Unterschied zwischen 2045 und 2050 im Szenario aus heutiger Sicht marginal. Die Grundlagen für die nächsten 10 Jahre bleiben identisch.

17. *Wenn es bei den prioritären Maßnahmen z. B. um „Solarstrom ausbauen“, „energetische Sanierung im Bestand“, oder „klimafreundliche Fernwärme“ geht, dann müssen nicht nur entsprechende Materialien, sondern vor allem ausreichende Kapazitäten bei Fachfirmen zur Verfügung stehen. Welchen Einfluss hätte insbesondere ein Vorziehen der Umsetzung der angestrebten „Klimaneutralität“ vom Jahr 2050 auf das Jahr 2045 oder sogar auf 2030 auf die entsprechenden Ressourcen- und Kapazitätsanforderungen sowie auf die Umsetzbarkeit und die Kosten?*

Ein früheres Erreichen der Treibhausgasneutralität wäre absolut wünschenswert. Aus Sicht der Verwaltung sind allerdings bereits die aktuellen Ausbauziele, speziell vor dem Hintergrund der Situation in den Fachfirmen, sehr ambitioniert. Verstärkt durch den Fachkräfte- bzw. Nachwuchsmangel sind die allermeisten Handwerksbetriebe bereits komplett ausgelastet. Schon heute müssen Kund*innen in verschiedenen Gewerken nicht selten mehrere Monate auf ein entsprechendes Angebot bzw. die Ausführung warten. Dieses trifft nach Kenntnis der Verwaltung auch auf die Braunschweiger Solarteure zu.

Ambitioniertere Ziele scheinen derzeit nicht realistisch. Bei Veränderungen der Rahmenbedingungen könnte die Situation künftig ggf. anders bewertet werden.

Aus Sicht der Verwaltung spielt die Kostenfrage eine untergeordnete Rolle. Fossile Energien sind ökologische und ökonomische Auslaufmodelle. Regenerative Energien sind größtenteils bereits heute und spätestens mittelfristig die ökonomisch sinnvollste Lösung – und dass trotz eines zu ihren Ungunsten bestehenden Marktdesigns. Sie helfen überdies Arbeitsplätze und Wertschöpfung zu sichern.

Negative Emissionen

18. *Wie sieht das Szenario (Abbildung 7) aus, wenn bis 2045 das 1,5 Grad Ziel erreicht werden soll, so wie es der Plan der Bundesregierung vorsieht? (ohne Überschreitung des THG-Budgets!)*

Auch der Plan der Bundesregierung überschreitet das THG-Budget und sieht negative Emissionen vor. Die Verwaltung hat im Klimaschutzszenario bis 2030 sogar etwas höhere Reduktionsziele als die der Bundesregierung angelegt.

Wenn das 1,5-Grad-Ziel (mit einer Wahrscheinlichkeit von 67 %) eingehalten werden soll, ohne das THG-Budget zu überschreiten und es später zu entfernen, dann ist eine Treibhausgasneutralität unter kontinuierlicher THG-Reduzierung bereits bis 2030 erforderlich.

19. *Sieht das Konzept vor, dass zur Erreichung des 1,5 Grad Zieles technische Maßnahmen erforderlich sind, um zu viel freigesetzte THG wieder der Atmosphäre zu entziehen?*

Und wird in dem Konzept davon ausgegangen, dass die erforderlichen Techniken zur THG-Abscheidung bzw. -Speicherung rechtzeitig in ausreichendem Umfang vorhanden sind?

Negative Emissionen sind nach dem Klimaschutzszenario notwendig, aber nicht Inhalt des Konzepts. Auch die Bundesregierung geht im aktuellen Klimaschutzgesetz von negativen Emissionen ab 2045 aus. Dafür müssen rechtzeitig erprobte und sicherer Techniken für negative Emissionen zur Verfügung stehen. Die Umsetzungsmethodik und die Festlegung etwaiger technischer Maßnahmen ist seitens des Bundesregierung bisher nicht erfolgt, genauso fehlt eine rechtliche Grundlage. Vor diesem Hintergrund ist eine konkrete Erfassung im kommunalen Klimaschutzkonzept bis dato noch zu früh.

Fragen zum Handlungsfeld "Politik & Verwaltung"

20. *Gibt es bereits Überlegungen, welche Organisationsform dazu geeignet ist, den Klimaschutzthemen die notwendige Durchsetzungskraft zu geben?*

Klimaschutz sollte nicht nur als zusätzliche Aufgabe verstanden werden, die neben anderen Aufgaben der Verwaltung von einer zuständigen Einheit kontinuierlich abgearbeitet wird. Unabhängig von der Organisationsform kann Klimaschutz nur gelingen, wenn er bei allen Verwaltungsaktivitäten immer mitgedacht und berücksichtigt wird. Eine entsprechende Systematik für die Berücksichtigung der Klimawirksamkeit von politischen Beschlüssen wird aktuell erarbeitet.

Darüber hinaus ist Klimaschutz ein Querschnittsthema, welches die Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Organisationseinheiten und Akteuren innerhalb und auch außerhalb der Verwaltung erfordert.

Neben einem personell und fachlich gut aufgestellten Klimaschutzmanagement scheint es naheliegend, dass aus einer übergeordneten Stabsstelle heraus am ehesten ein effizientes Controlling, wie z. B. beim ISEK, zu organisieren ist.

21. *Das Ziel „klimaneutrale Verwaltung bis 2030“ ist gemäß der Auflistung im Grundsatzbeschluss prioritär. In Anbetracht der Kürze der Zeit bis 2030 erscheinen Fortbildungen und Schulungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dringend erforderlich. Wie viele Fortbildungen bzw. Schulungen haben bereits stattgefunden? Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in welchem Umfang und zu welchen Themen inzwischen fortgebildet bzw. geschult worden?*

Fortbildungen werden dezentral oder bei z. B. kostenlosen Online-Veranstaltungen gar nicht erfasst und nicht fachlich sortiert. Daher sind diese Zahlen nicht verfügbar.

Durch die Umweltverwaltung initiiert, fanden vor wenigen Jahren eine Schulung aller etwa 80 städtischen Hausmeister*innen zu Energiethemen statt. Darüber hinaus wurde ein Projekt zur Sensibilisierung der Mitarbeiter*innen beim Energiesparen („Change“) mit etwa 300 Kolleg*innen durchgeführt.

22. *Wie wird der Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in andere Entwicklungspläne der Stadt wie z. B. den Kulturentwicklungsplan oder den Mobilitätsentwicklungsplan eingearbeitet? Wie wird die Verknüpfung organisatorisch und inhaltlich sichergestellt?*

Es ist gegenwärtig geplant, mit den hier zu beschließenden Personalstellen ein/e zusätzliche Sachbearbeiter*in einzustellen mit der Aufgabe des Controllings des Gesamtprozesses. Aus Sicht der Verwaltung erscheint es sinnvoll, jeweilige Ansprechpartner*innen in den zuständigen weiteren Organisationseinheiten zu benennen und diese auch miteinander zu vernetzen.

Was den Kulturentwicklungsplan betrifft, so hat das Klimaschutzmanagement bei konkreten Fragestellungen seine Unterstützung angeboten. Überdies obliegt es den Kulturschaffenden selbst, wie sie das Thema Klimaschutz umsetzen wollen.

Der Mobilitätsentwicklungsplan wird die generellen Zielsetzungen des IKSK 2.0 übernehmen und mit entsprechenden Maßnahmen unterfüttern. Die konkreten Maßnahmen des Mobilitätsentwicklungsplans mit denen die Zielsetzung erreicht werden soll, können sich von denen im IKSK 2.0 genannten unterscheiden oder diese ergänzen.

Fragen zum Handlungsfeld "Energieversorgung"

23. *Die Umstellung der Kohleverstromung auf Biomasse-Verstromung (vor allem Altholz der Klassen A II bis A IV) ist ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zur Klimaneutralität der Strom- und Wärmerzeugung bei BS|ENERGY. - Welche Risiken sieht die Verwaltung für die Realisierung dieser CO_2-neutralen Energieerzeugung im Hinblick auf die für das Jahr 2022 erwartete Novellierung der Altholzverordnung?*

Nach Informationen der Verwaltung ist der Stoffstrom Altholz einer großen Anzahl an Regelungen unterworfen, die mit der Novelle vereinheitlicht und in der Umsetzung vereinfacht werden sollen. Diese soll insbesondere das Recycling von Altholz stärken. Anhand der aktuell nur begrenzt vorliegenden Informationen, insbesondere über die tatsächliche Recyclefähigkeit und den Mengenbedarf sowie der erst jüngst veränderten Rechtslage kann die Verwaltung noch keine Einschätzung der langfristigen Risiken vornehmen. Kurzfristige größere Auswirkungen werden allerdings nicht erwartet.

24. *Welche Risiken sieht die Verwaltung bei der Verfügbarkeit und den Kosten der benötigten Biomasse- und Altholzmengen im Hinblick darauf, dass zukünftig auch andere Kommunen diese Art der Strom- und Wärmeerzeugung verwenden wollen (zur Veranschaulichung: es ist angegeben, dass dieses Holz aus einem Umkreis von 250 km angefahren werden soll – dies entspricht rund 200.000 km^2 und damit mehr als der Hälfte der Grundfläche Deutschlands)?*

Der fortgeschrittene Klimawandel verlangt kurzfristiges Handeln. Viele Energieversorgungsunternehmen stehen vor der Aufgabe, ihre auf fossilen Brennstoffen basierenden Erzeugungskapazitäten kurzfristig auf klimafreundlichere Alternativen umzustellen. Altholz ist eine solche Alternative, da es im Gegensatz zu Biomethan oder grünem Wasserstoff bereits kurzfristig in größeren Mengen zur

Verfügung steht. Dementsprechend sind auch außerhalb von Braunschweig viele Neubauprojekte in der Planung, um den Kohleausstieg durch Altholzverbrennung zu realisieren.

Dieses vorausgeschickt, ist es für die Verwaltung nicht möglich, eine Zukunftsrisikoprognose zur Verfügbarkeit und den Kosten von Altholz abzugeben. Im Rahmen dieser Beantwortung ist nur eine generelle Einschätzung möglich:

Die Mengen an verfügbarem Altholz in Deutschland sind endlich, die Vorgänge auf Abnehmer*innenseite allerdings dynamisch. Nach einer Ausarbeitung zum Brennstoff-Emissionshandelsgesetz (BEHG) der Interessengemeinschaft der Thermischen Abfallbehandlungsanlagen in Deutschland e.V. (ITAD) (https://www.itad.de/wissen/faktenblaetter/hintergrundinformationen-nach-behg/view), endet für fast 70 Biomasse-/Altholz-Kraftwerke zwischen dem 31.12.2020 und dem 31.12.2026 schrittweise die Förderung nach dem EEG. Unter der Annahme einer gewissen Fluktuation am Markt, besteht also auch bei einem begrenzten Altholzangebot die generelle Möglichkeit einer langfristigen und vertraglich abgesicherten Verfügbarkeit. Die Verwaltung verweist an dieser Stelle auf die Antwort zur Anfrage der BIBS-Fraktion (Drs. 21-16460) durch BS|ENERGY, wonach auf Basis des aktuellen Ausschreibungsverfahrens kein Lieferengpass an Altholz besteht und die Versorgungssicherheit überdies durch Alternativen gewährleistet wäre. Es gibt an dieser Stelle keinen Anlass, an der Richtigkeit dieser Aussage zu zweifeln.

Allein aus marktwirtschaftlicher Sicht wäre bei steigender Nachfrage möglicherweise auch mit einem Preisanstieg zu rechnen. Demgegenüber wäre allerdings zu berücksichtigen, dass sich der Verzicht auf fossile Energieträger auch kostensenkend auswirken kann, etwa durch vermiedene Kohlenstoffsteuer. Diese würde ab 2023 mit 35 Euro je Tonne CO2 auch für Kohle fällig und dann stetig steigen. Wie sich diese Effekte gegenseitig nivellieren, kann die Verwaltung an dieser Stelle nicht absehen.

Generell gilt die rein wissenschaftliche Aussage, dass es grundsätzlich nicht möglich und gewollt ist, den derzeit fossil gedeckten Energiebedarf vollständig über Biomasse und Holz zu decken. Künftig werden die lokalen Solar- und regionalen Windenergiepotentiale die Energieversorgung in Braunschweig sehr viel stärker prägen.

25. *Durch welche Grundlagenarbeit will die Stadt den Ausstieg aus dem Erdgas unterstützen und gibt es konkrete Ansätze?*

Die Stadt fördert bereits den Einbau von regenerativen Heizsystemen über das „Förderprogramm für Regenerative Energien und Energieeffizienzmaßnahmen“. Der Ausstieg aus dem Erdgas wird zudem unterstützt durch entsprechende Beratungsleistungen im Hinblick auf den Austausch von Gasheizungen durch Wärmepumpen oder andere regenerative Energien durch die städtische Energieberatung. Eine weitere Grundlage ist die Kompetenzentwicklung im Handwerk, den die Stadt im Rahmen des IKSK 2.0 ebenfalls voranbringen möchte u. a. mit der prioritären Maßnahme 3.10 „Jobmotor Energiewende“. Eine weitere Option zum Ausstieg aus Erdgas ist auch ein Fernwärmeanschluss, sofern die Fernwärme in absehbarer Zeit THG-neutral erzeugt wird.

26. *Wurde im Handlungsfeld „Energieversorgung“ auch der Einsatz von Kleinwindkraftanlagen in der Stadt (z. B. in Gewerbegebieten) geprüft? Wenn nein, warum nicht.*

Eine spezielle Prüfung für Kleinwindkraft wurde nicht vorgenommen. Das Szenario enthält in der Kategorie „Wind“ einen Erhalt der im Jahre 2018 installierten Leistung sowie einen Import von regionalem Windstrom. Nach Einschätzung der Verwaltung zeichnet sich aktuell keine Nutzung von Kleinwindkraft in größerem Maßstab ab.

27. *Bei dem angestrebten – sehr ambitionierten – Ausbau der Photovoltaik auf das 66-fache bis 2050 dürfte es nicht reichen, nur auf Dachflächen zurückzugreifen. Denn der Flächenbedarf dürfte von derzeit 20 ha auf somit rund 1300 ha (7% der Stadtfläche) wachsen. Welche Flächen im Stadtgebiet sollen zusätzlich für sogenannte „Solarfarmen“ (vgl. die Braunschweiger Zeitung vom 8.7.2021) herangezogen werden und welche Auswirkungen auf das Kleinklima sind dort zu erwarten?*

Die Verwaltung prüft derzeit, wie die benötigten Flächen konzeptionell erfasst und welche Gebiete prinzipiell geeignet sein können.

28. *Abbildung 15: Bezieht die Grafik sich auf das Braunschweiger Stadtgebiet oder ist auch das Umland einbezogen (Hintergrund: Ausbaubedarf Windenergie)*

Die Abbildung über die Zuwächse an regenerativen Energien bezieht sich generell nur auf das Braunschweiger Stadtgebiet auf Basis lokaler Potenziale. Lediglich beim Wind wird eine Ausnahme in Form eines angenommenen Imports von regionalem Windstrom aus dem RGB gemacht. Dieses Vorgehen wurde mangels eigenem städtischem Windkraftpotenzial gewählt (im aktuellen Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) sind für die Stadt Braunschweig keine neuen Vorrangflächen für die Nutzung der Windenergie ausgewiesen, weshalb ein Zubau hier nicht möglich ist). Umso wichtiger ist es, die drohende teilweise Stilllegung bestehender Anlagen nach Auslaufen der EEG-Vergütung ab 2023 zu verhindern. An Standorten, an denen dies möglich ist, sollte die Möglichkeit einer Leistungssteigerung durch Repowering geprüft und ggf. unterstützt werden.

29. *Welche Heizungssysteme bzw. Kombinationen sind zukunftssicher und sollten aus Sicht des Klimaschutzes für zukünftige neue Heizungsanlagen bevorzugt werden? - Könnte auch eine Brennstoffzelle als Heizungs- und Stromquelle für Haushalte in Frage kommen?*

Die Verwaltung möchte technologieoffen bleiben und kann künftige Entwicklungen im Wärmemarkt nicht vorhersehen. Generell gilt: Fossile Energieträger spielen im künftigen Energiesystem aus Klimaschutzsicht keine Rolle mehr und sollten so schnell wie möglich ersetzt werden. Auch Brennstoffzellen können für Haushalte interessant sein. Ob dieses finanziell darstellbar ist, hängt aber wie immer vom konkreten Einzelfall ab. Die Zeit für ein aufwändiges Ausrollen von Übergangstechnologien (bspw. türkiser Wasserstoff) ist jedoch nicht mehr vorhanden.
(Anmerkung: Türkiser Wasserstoff wird mittels Methanpyrolyse aus Erdgas in Wasserstoff und festen Kohlenstoff gespalten. Der Kohlenstoff kann dauerhaft gebunden werden und das Verfahren ist somit CO_2-neutral.)

30. *Ist es technisch möglich und sinnvoll, den (grünen) Wasserstoffanteil im Erdgas sukzessive deutlich zu erhöhen?*

Aus Klimaschutzsicht wird es in Braunschweig und auch in anderen Kommunen keine Alternative zu einer Beimischung von synthetischen Gasen wie grünem Wasserstoff oder Biomethan ins Erdgasnetz geben. Wichtig ist, dass es sich wirklich um grünen Wasserstoff handelt, der aus erneuerbaren Energien erzeugt wurde. Nach Informationen der Verwaltung können kleine Mengen bereits aktuell dem Erdgas beigemischt werden. Ob für größere Mengen bauliche Änderungen am Netz oder der Anlagentechnik erforderlich sind, kann ggf. der örtliche Netzbetreiber beantworten.

31. *Gibt es in Braunschweig bereits Wärmepumpen im Mietwohnungsbereich (Wohnungsbaugesellschaften oder in Quartierskonzepten)*

Derartige Projekte würden dem Klimaschutzmanagement nur durch etwaige Anträge im Rahmen des Förderprogramms für regenerative Energien bekannt werden. Bisher ist zu Wärmepumpen in Mehrfamilienhäusern oder von Wohnungsbaugesellschaften kein Antrag ergangen. Es sind daher nur einzelne Anlagen aus persönlicher Kenntnis z. B. ein Mehrfamilienhaus in der Querumerstraße bekannt.

32. *Sind nicht deutlich mehr als 30% der Dachfläche in BS für PV- oder Solarthermie geeignet sein? Die Wirkungsgrade sind doch deutlich gestiegen, so dass auch bisher unberücksichtigte Dachflächen (z. B. mit nördlicher Ausrichtung) für die Solarnutzung infrage kommen.*

Langfristig werden im Szenario nach Abzug verschatteter oder zu stark nördlich ausgerichteter Dächer sowie von Gauben, Erkern etc. knapp 30 % aller Dachflächen mit PV-Modulen oder Kollektoren belegt. Es handelt sich um eine pauschale Annahme, von der es im Einzelfall sicherlich Ausnahmen gibt.
Eine Nutzung von nord-ausgerichteten Dachflächen ist generell möglich und stellt folglich ein noch nicht ausgenutztes Potenzial für zusätzliche THG-Minderungen dar.

Fragen zum Handlungsfeld "Gebäude, Wohnen und Stadtplanung"

Allgemein

33. *Seite 14: Welche Menge an kt CO_2 sind 8%? bzw. 20% bezogen auf Braunschweig?*

Bei den 8 % bis 2030 handelt es sich um ca. 73.000 Tonnen CO_2-Äquivalente pro Jahr (t CO_2 e/a) aus dem Gebäudebereich (Sanierung) und 25.000 t CO_2 e/a aus dem Bereich Heizung. Bei den 20 % bis 2050 handelt es sich um insgesamt ca. 280.000 t CO_2 e/a aus dem Gebäudebereich (Sanierung) und insgesamt ca. 75.000 t CO_2 e/a aus dem Bereich Heizung.

34. *Wir möchten hier die Bezeichnung des Maßnahmenblattes von „Baugebiete klimagerecht entwickeln“ in „Bau- und Gewerbegebiete klimagerecht entwickeln“ anregen.*

Es wird in dem vorliegenden Richtungsbeschluss bereits eine Maßnahme „Planung und Entwicklung von klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten“ als prioritäre Maßnahmen vorgeschlagen. Da sich die Prozesse und Schritte zwischen Wohn- und Gewerbegebiet deutlich unterscheiden, empfiehlt die Verwaltung die Maßnahmen für Wohn- und Gewerbegebiete nicht zu bündeln, sondern wie im Kurzbericht getrennt zu belassen.

35. *Baugebiete klimagerecht entwickeln: Wird in diesem Maßnahmenblatt das Thema „Entsiegelung“ bzw. „Prioritäre Nutzung bereits versiegelter Flächen“ berücksichtigt?*

Durch Entsiegelung wird erst dann ein Klimaschutzeffekt erzielt, wenn ein auf der vormals versiegelten Fläche induzierter Energieverbrauch (bspw. als Verkehrsfläche oder als Gebäude) nicht mehr stattfindet, bzw. auch andernorts nicht stattfindet. Entsiegelung per se ist also nicht im Konzept enthalten. Im Rahmen von benötigten Flächen für den Klimaschutz (bspw. Freiflächen-PV) wird die Verwaltung selbstverständlich zuvorderst die Nutzung von versiegelten Flächen prüfen.

36. *Bericht zum Richtungsbeschluss, Seite 12: Welche Grundsatzbeschlüsse sind das aus Sicht der Verwaltung?*

Die notwendigen und geeigneten Beschlüsse (z. B. Energiestandards in städtebaulichen Planungen) befinden sich in der Abstimmung und sollen in dem vollständigen Konzept skizziert und anschließend als separate Entwürfe den Gremien vorgelegt werden.

Heizen

37. *Wieviel „fossile" Heizungsanlagen gibt es in der Stadt? Wieviel Wärmepumpen wurden 2020 /2021 tatsächlich neu eingebaut? Wie hoch ist die jährliche Austauschrate von Heizungen in der Stadt aktuell? Wie kann der Anteil praktisch erhöht werden? (Privat und Gewerbe)*

Die Anzahl der fossilen Heizungsanlagen und Austauschraten in Braunschweig sind der Verwaltung nicht bekannt und konnten aufgrund der Kurzfristigkeit auch nicht über die Schornsteinfegerinnung rekrutiert werden. Da es sich beim Szenario um errechnete Werte nötiger Einsparungen handelt, waren die real zurückliegenden Erhebungen bisher nicht relevant, zumal nicht davon auszugehen ist, dass sich die Braunschweiger Erhebungen signifikant vom Bundesdurschnitt unterscheiden. Der Aufwand der Erhebung steht für die Verwaltung daher bisher in keinem sinnvollen Verhältnis zum Erkenntnisgewinn.

Generell wirken sich Beratungsleistungen, die Verfügbarkeit kompetenter Handwerker*innen und entsprechende monetäre Anreize erhöhend aus.

38. *Soll für zukünftige Baugebiete festgelegt werden, dass nur Heizungsanlagen mit regenerativen Quellen zulässig werden sollen? (d.h. kein Erdgas? Ist eine solche Vorgabe in neuen B-Plänen rechtlich möglich und ab wann würde eine solche Maßnahme empfohlen?*

Regenerative Energien (als Positivliste) direkt in Bebauungsplänen festzusetzen ist nach Kenntnis der Verwaltung nicht möglich. Die Verwaltung prüft regelmäßig, welche Festsetzungen und Ausschlüsse im Bebauungsplan sowie welche andere Wege zur Steuerung möglich sind. Das Thema Erdgas sollte sich nach Einschätzung der Verwaltung bereits in wenigen Jahren aus wirtschaftlichen Erwägungen heraus von selbst als ungeeignet erweisen.

39. *Gibt es über Beratungsleistung der Stadt hinaus Möglichkeiten, den neuen Einbau von Heizungen, die auf fossilen Energieträgern basieren, zu verhindern? Wie kann die Stadt über Beratungsleistungen hinaus auf einen Systemwechsel bei Heizungen hinwirken?*

Aus Sicht der Verwaltung ist der Bund hier in der Pflicht, für die Energiewende in den Heizungskellern zu sorgen. Der Einbau von neuen Ölkesseln ist ab 2026 nicht mehr erlaubt. Für erdgasbasierte Systeme gibt es einen solchen Termin (noch) nicht, er wäre aus Klimaschutzsicht aber nach Einschätzung der Verwaltung künftig nötig.

Erfahrungen aus dem Schweizer Kanton Basel zeigen, dass ein Verbot des Neubaus von fossilen Heizungen gute Wirkung zeigen kann. Seit 2017 sind neue Öl- oder Gasheizungen nur noch in Ausnahmefällen erlaubt. Inzwischen liegt der Anteil erneuerbarer Energien bei neuen Heiz-Anlagen bei über 90 %. Behörden und Besitzer*innen ziehen überdies eine positive Bilanz.

Sanieren

40. *Wieviel Wohngebäude im Bestand gibt es in BS?*

Im Stadtgebiet gibt es 43.031 Wohngebäude mit 145.513 Wohnungen (31.12.2019).

41. *Abb. 10 (S. 13): Wieso nimmt die Anzahl der zu sanierenden Betriebe und Gebäude nicht ab, wenn beim Neubau der KfW-55-Standard vorgeschrieben wird? Somit müsste sich die Ausgangszahl jedes Jahr reduzieren, weil keine neuen, zu sanierenden Betriebe/Gebäude hinzukommen!?*

Da nur ein Teil des gesamtstädtischen Gebäudebestands bis 2030 saniert werden wird, nimmt der Bedarf an jährlich zu sanierenden Gebäuden noch nicht ab.

42. *Seite 12: Sanierung: Gibt es einen Zeitplan? Hier müsste bereits von Anfang an Tempo gemacht werden, da die Umsetzung dann doch viele Jahre braucht.*

Ein möglicher Zeitplan ist in Abbildung 10 zu sehen, der im vollständigen Konzept für die Maßnahme als Ziel angelegt wird.

43. *S. 13 - Abb. 10: Um die Größenverhältnisse der notwendigen Sanierungen einschätzen zu können: Wie hoch war die Anzahl der sanierten Betriebe und Gebäude in den Jahren 2018/2019/2020 (Private Haushalte und Gewerbe/Handel/Dienstleistungen)?*

Die im Konzept erwähnte Sanierungsrate ist eine rechnerische, keine gemessene Größe. Die Zahl wird nicht zentral erfasst und liegt der Verwaltung aktuell nicht vor. Die Sanierungsrate sollte nach Expert*inneneinschätzungen und bundesdeutschen Durchschnittswerten aber im Bereich von 1 % der Bestandsgebäude liegen. Hieraus sind allerdings Art und die Tiefe der Sanierung nicht ableitbar. Die Zahl der durchgeführten Komplettsanierungen dürfte dementsprechend nur einen Bruchteil dieser Rate ausmachen.

Das Szenario nimmt im Bereich Wohngebäude eine Sanierungsrate von 1,4 % (2015) an, welche bis 2050 sukzessive auf 2,5 % steigt. Für den Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen werden im gleichen Zeitraum Raten von 1,8 % bzw. 3,1 % angenommen. Gemeint sind jeweils Komplettsanierungen. Das Szenario dürfte die realen Verhältnisse also um Größenordnungen übersteigen.

44. *Der Punkt 2.2 im IKSK 2.0 beschreibt das Ziel, dass bis zum Jahr 2030 rund 20.000 Wohneinheiten und etwa 4.500 Betriebsstätten auf einen Gebäudestandard nach KfW 55 zu sanieren wären. Dies scheint sehr ambitioniert bzw. sogar unrealistisch. Wie soll dieses Ziel von Seiten der Stadt erreicht werden und welche Kosten sind damit verbunden? Wie will die Stadt die Ausbauziele im Bereich Wärmesanierung von Gebäuden erreichen? Nur durch Beratung? Oder gibt es weitere Maßnahmen?*

Die Erreichbarkeit der Sanierungsziele hängt hauptsächlich von Faktoren ab, die nicht auf kommunaler Ebene beeinflussbar sind. Davon ausgehend, dass sich diese Faktoren zunehmend verbessern, ist die neutrale Erstberatung der Energieberatung vor dem Hintergrund einer attraktiven Förderkulisse die wesentliche kommunale Maßnahme zur Überzeugung der Bürger*innen. Gute monetäre Anreize für regenerative Heizsysteme oder Sanierungen sind bereits vorhanden und werden durch die Förderung der Stadt Braunschweig noch attraktiver.

Ein wirksames Mittel zur Erhöhung der Sanierungsrate sind energetische Quartierskonzepte (KfW 432). Sie ermöglichen gezielte Untersuchungen von Alternativen, entsprechende vor-Ort-Beratungen und sogar steuerliche

Abschreibungsoptionen. Kooperationen mit Energiedienstleister*innen und Handwerker*innen sowie Banken ergänzen kommunale Handlungsoptionen.

Detaillierte Maßnahmen werden mit dem fertigen IKSK 2.0 vorgelegt. Eine generelle Einschätzung zu den Kosten findet sich in der Antwort zu Frage 73.

45. *Für welche Quartiere kann sich die Stadt solche (Energetische Quartiers-)Konzepte vorstellen?*

Mehrere Faktoren sind für die Auswahl entscheidend. Hierzu zählen Gebäudeenergiebedarf, Eigentumsverhältnisse, nahe Großverbraucher*innen oder kommunale Einrichtungen, verfügbare energetische Alternativen wie etwa Fernwärmeanschlüsse sowie soziodemographische Faktoren wie etwa bevorstehende Eigentümer*innenwechsel. Entsprechende Vorschläge zur Auswahl werden nach dem Beschluss dieser Maßnahme im KSK 2.0 erarbeitet.

46. *Wo sollten Sanierungsmanager*innen beschäftigt sein? Sind das Angestellte der Stadt oder können die bei einer übergeordneten städtischen oder regionalen Energieberatungsstelle beschäftigt sein? (z. B. in Kooperation mit der Region, BS-Energy, der IHK, Handwerkskammer, etc.)*

Generell können die Sanierungsmanager*innen auch bei Kooperationspartner*innen beschäftigt sein. Dieses ist sicherlich auch vom jeweiligen Quartier und den umzusetzenden Maßnahmen abhängig. Unabhängig davon ist eine enge Zusammenarbeit mit einer koordinierenden Stelle bei der Stadt sinnvoll, damit einheitliche Standards definiert werden können.

Fragen zum Handlungsfeld "Mobilität & Verkehr"

<u>Kommunaler Anteil und Bundesstraßen</u>

47. *Ist die Interpretation korrekt, dass von den in Abb. 3 gezeigten 28% der THG-Emissionen des Verkehrs nur ca. 30% kommunal beinflussbar sind (vgl. Aussage auf S. 21/22) und daraus resultierend der kommunal beinflussbare Verkehrsanteil nur ca. 8,5% der kommunal beeinflussbaren THG-Emissionen darstellt?*

Diese Schlussfolgerung ist mit folgender Begründung so nicht korrekt: Zwar wird (entsprechend des verkehrsfachlichen Beitrages des Büros WVI zum Masterplan 100% Klimaschutz des RGB) etwa 70% der Fahrzeugkilometer auf Bundesstraßen und Bundesautobahnen zurückgelegt, diese Zahl lässt aber keine genaue Abgrenzung in Bezug auf die kommunale Beeinflussbarkeit zu. Kommunal induzierte bzw. geförderte Maßnahmen zu Änderungen im Mobilitätsverhalten (bspw. Stärkung des ÖPNVs und Reduktion des MIV) wirken sich auch auf die übrigen Verkehrsflächen aus, ebenso die Siedlung- und Gewerbeentwicklung in Bezug auf die Veränderung der individuellen Verkehrswege.

48. *Welche THG Reduktionspotentiale werden für kommunale Maßnahmen wie Stadtbahnausbau, ÖPNV-Verbesserungen, Radverkehrsprogramm, etc. angesetzt?*

Das Reduktionspotenzial bei der Stärkung des ÖPNV (Bus und Bahn) wurde im Szenario bis 2030 mit insgesamt etwas über 25.000 Tonnen CO_2-Äquivalente pro Jahr (t CO_2e/a) angenommen. Es entspricht damit etwas 3 % der zu realisierenden THG-Minderungen insgesamt. Weitere Potenziale müssen noch in Abhängigkeit der konkret geplanten Maßnahmen bestimmt werden.

49. *Was ist hier mit Durchgangsverkehr gemeint? Warum ist dieser Durchgangsverkehr in der Betrachtung ausgespart?*

Es handelt sich um Fernverkehr mit Start und Ziel außerhalb von BS (Verkehrsmengen auf den Bundesfernstraßen) Quelle: WVI, S. 123). Der Durchgangsverkehr ist im Szenario enthalten. Er kann durch kommunale Maßnahmen aber nur indirekt beeinflusst werden. So kann die Konzentration auf leichter zu beeinflussende Verkehrsteile gelegt werden.

50. *Wieviel Kilometer des Straßennetzes in BS sind Bundesstraßen bzw. Autobahnen?*

Gemäß den Veröffentlichungen der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Stand 2019) verlaufen in Braunschweig 41 km Bundesautobahn, 12,7 km Bundesstraße, 42,2 km Landstraße und 120,1 km Kreisstraße; in Summe 216 km.

ÖPNV und Umweltverbund

51. *Tabelle 5: Annahmen zur Verkehrsentwicklung: Warum stagniert hier der Anteil des ÖPNV an der Verkehrsleistung? - hier ist doch keine Änderung des sog. Modal Split berücksichtigt. Wir wollen doch in BS den Anteil des MIV deutlich zugunsten anderer Verkehre verlagern.*

Die Annahmen stammen aus dem im oben genannten verkehrlichen Fachbeitrag beschriebenen Referenzszenario (https://www.klimaschutz-regionalverband.de/masterplan/verkehrlicher-fachbeitrag/). Es handelt sich nur um die Rahmenbedingungen, die den Trend (Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum, etc.) ohne Maßnahmenumsetzung berücksichtigen. Der verkehrliche Fachbeitrag enthält auch Berechnungen bei der Durchführung entsprechender Maßnahmen („2050 Klimaschutz-Szenario“). Die in diesem Szenario des Masterplans genannten Effekte sind im Szenario des IKSK 2.0 bereits enthalten. Um die Verständlichkeit zu verbessern wird dies in der überarbeiteten Fassung und Veröffentlichung angepasst.

52. *Eine der Einzelmaßnahmen heißt Förderung des ÖPNV. Welche konkreten Einzelmaßnahmen sind in der allgemeinen Verwaltung vorgesehen, um die Verkehrsgesellschaft zu unterstützen?*

Bisher werden in dieser Maßnahme drei übergeordneten Ansätze verfolgt: verbesserte Infrastruktur, der Bevorrechtigung von ÖPNV sowie die Attraktivitätssteigerung u. a. über die Preisgestaltung. Ziel ist es den Anteil des ÖPNV in den nächsten Jahren weiter auszubauen, sodass er eine zunehmende konkurrenzfähige Alternative zum fossilen motorisierten Individualverkehr darstellt. Hier wurde daher als übergeordnetes Ziel eine Attraktivitätssteigerung umweltfreundlicher Verkehrsmittel – auch für mobilitätseingeschränkte Personen – u. a. durch eine bessere Integration des ÖPNVs ins Verkehrssystem diskutiert. Neben finanziellen Anreizen (Tarifgefüge, Abrechnungsverfahren), verbesserten Taktungen, Ausbau und Optimierung der Infrastrukturen und des Betriebes (z. B. Busspuren, ÖPNV-Bevorrechtigung), verbesserte intermodale Schnittstellen mit dem Regional-, und Schienenpersonennahverkehr, soll im Bereich ÖPNV auch der Anteil klimafreundlicher Antriebe (Elektrobusse) verbessert werden. Auch die Bündelung aller Braunschweiger Mobilitätsangebote in einer App (Suchen, Buchen, Zahlen in einer Hand) kann den ÖPNV (bspw. Mobilitätspass) stärken.
Weitere Informationen insbesondere zur Zielsetzung werden im entsprechenden Maßnahmenblatt vorlegt. Eine detaillierte Maßnahmenplanung erfolgt anschließend durch die Fachverwaltung und im Mobilitätsentwicklungsplan.

53. *Abbildung 16: Welche Verkehre sind im sog. Sonstigen Verkehr zusammengefasst?*

Der „Sonstige Verkehr“ besteht aus leichten Nutzfahrzeugen, motorisierten Zweirädern und der Binnenschifffahrt.

54. *Abbildung 18: Wir bitten um Zahlenwerte und Annualisierung der hier angesetzten Verbesserungen, da das nächste Jahrzehnt für die THG-Reduktion von entscheidender Bedeutung ist. Nur so können um Fortschritte erkannt und zugeordnet werden.*

Die Verwaltung bestätigt, dass das nächste Jahrzehnt für das Gelingen des Klimaschutzes im Sinne des Pariser Klimaschutzabkommens von entscheidender Bedeutung ist. Die Annualisierung wird so präzise wie möglich mit dem fertigen Konzept geliefert.

55. *S. 22 - Abb. 18: Wie sind die Sprünge in den Beiträgen der verschiedenen Maßnahmen zwischen den Jahren 2022/2023 und 2025/2026 zu erklären?*

Methodisch wurden vom Fachbüro einzelne Zeiträume betrachtet. Die jeweiligen Werte wurden gleichmäßig auf die Jahre übertragen. In der Realität können sich die Entwicklungen unterscheiden. Entscheidend für den Erfolg des IKSK 2.0 ist, dass die Summen am Ende des jeweiligen Zeitraumes erreicht werden.

56. *Warum ist der Anteil der Bundesstraßen hier so hoch (45%) (S. 22)? Warum ist der Anteil Verlagerung zum Radverkehr so gering eingeschätzt (2% bis 2030) (S. 22)*

Es handelt sich um Angaben aus dem verkehrlichen Fachbeitrag zum Masterplan 100% Klimaschutz des RGB (https://www.klimaschutz-regionalverband.de/masterplan/verkehrlicher-fachbeitrag/; Seite 128). Angegeben sind regionale Daten zur Verkehrsleistung, die auf Braunschweig übertragen wurden. Nähere Angaben zur Methodik werden mit dem fertigen IKSK 2.0 vorgelegt.

57. *Wenn konkrete Zielwerte festgelegt werden, wo passiert das und mit welcher rechtlichen Bindungswirkung? Bsp. Mobilität „ÖV-Anteil im Modal Split=25%“ wird im IKSK 2.0 festgelegt und muss dann im MEP (zwingend) mit entsprechenden Maßnahmen erreicht werden oder im IKSK 2.0 wird nur „Förderung des ÖV“ festgelegt und erst im MEP der Modal-Split-Anteil als (unverbindliches) Wunschziel!?*

Generell entfaltet das Klimaschutzkonzept keine rechtliche Bindungswirkung, es stellt im besten Sinne eine Absichtserklärung dar und bindet/lenkt das Handeln der Verwaltung. Die Zielwerte für die jeweiligen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern dargestellt. Speziell für den Mobilitätsbereich soll ein Budget festgelegt werden, welches durch die Maßnahmen im Mobilitätsentwicklungsplan (MEP) entsprechend erreicht werden soll.

58. *Wie können neue Mobilitätsformen im Klimakonzept berücksichtigt werden, wie Autonomes Fahren, Autonome Kleinbussysteme, Carsharing und Bikesharing, Mobility on demand [MoD]; Mobility as a service [MaaS], neue Citylogistik? Durch solche Maßnahmen können Verhaltensveränderungen erreicht werden, die dem Gesamtziel dienen (ohne hier einen Anteil zur THG-Reduzierung anzusetzen).*

Carsharing und Bikesharing sind aus Sicht der Verwaltung in Verbindung mit dem Umweltverbund sinnvolle Ansätze zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs. Autonomen Systemen bergen ebenfalls ein Potenzial für den Klimaschutz, sind aber nicht grundsätzlich als klimafreundlich zu betrachten. Mögliche Klimaschutzeffekte dürften zumindest kurzfristig aus quantitativer Sicht vernachlässigbar sein. Bei nennenswerten und positiven Effekten können im weiteren Verlauf des Klimaschutzprozesses entsprechende Maßnahmen ergänzt werden.

Fragen zum Handlungsfeld "Klimafreundlicher Alltag"

59. *Wurde im Handlungsfeld „klimafreundlicher Alltag“ geprüft, ob zusätzliche Wochenmärkte (mit regionalen Anbieter*innen) eingerichtet werden können? Wurde darüber hinaus geprüft, man die Vergabe von Standplätzen auf Wochenmärkten von der Ökoqualität und/oder der Regionalität der Produkte abhängig machen kann?*

Eine derartige Prüfung fand nicht statt, kann aber ins Maßnahmenblatt mit aufgenommen werden.

Fragen zum Handlungsfeld "Wirtschaft und Wissenschaft"

60. *Wie wird im Bereich Wirtschaft das Potential eingeschätzt, THG Einsparungen in den Prozessen in kleineren Betrieben zu erzielen durch Beratungsleistungen der Stadt oder anderer Stellen.*

Hierzu liegen keine belastbaren Zahlen und Erkenntnisse vor.

61. *Auf S. 27 wird die „Förderung von klimafreundlichen Gewerbegebieten“ vorgesehen. Wieso wird hier als Maßnahme nicht „Nur noch klimaneutrale Gewerbegebiete“ vorgesehen?*

Welche Kriterien sollten klimafreundliche und nachhaltige Gewerbegebiete erfüllen neben den genannten Aspekten Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energien, Stoffstrom- und Abfallmanagement und die Berücksichtigung klimafreundlicher Mobilität (ÖPNV-Anbindung, Radverkehr, E-Mobilität)?

Die geplante Maßnahme umfasst sowohl bestehende also auch neu geplante Gewerbegebiete. Aus diesem Grund wurde der offenere Begriff klimafreundliche Gewerbegebiete gewählt, da anzunehmen ist, dass sich mittelfristig viele bestehende Gebiete ohne umfangreiche Kompensationen nicht treibhausgasneutral entwickeln lassen.
Bei der Entwicklung neuer Gewerbeflächen ist der Aspekt der Klimafreundlichkeit gemäß der Leitlinie klimagerechte Bauleitplanung von Anfang an zu berücksichtigen. Entsprechend der Maßnahme zeichnen sich klimafreundliche Gewerbegebiete durch eine besonders hohe Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien, aber auch durch ein synergieorientiertes Stoffstrom- und Abfallmanagement aus. Ferner umfassen nachhaltige Planungen auch eine stärkere Nutzungsmischung, Entwicklung von Nahwärmenetzen sowie die Berücksichtigung klimafreundlicher Mobilität (ÖPNV-Anbindung, Radverkehr, E-Mobilität). Im Sinne einer integrierten und nachhaltigen Stadtentwicklung ist die (energetische, stoffliche und nachhaltige) Optimierung bestehender Gewerbegebiete anzustreben sowie die Gewerbeflächen in der Innenstadt klimafreundlicher zu gestalten. Zudem bietet die Maßnahme das Potential mehr Nachverdichtung in Bestandsgebieten zu erreichen und damit neue Flächen für Unternehmen zu akquirieren.

Das entsprechende Maßnahmenblatt mit konkreter Zielsetzung befindet sich in der Erarbeitung und wird mit dem fertigen Konzept vorgelegt.

Allgemeine Fragen zu prioritären Maßnahmen und Maßnahmenentwicklung

62. *Wie wird sichergestellt, dass diese (prioritären) Maßnahmen vorrangig bearbeitet werden?*

Generell gilt, dass Klimaschutz bei künftigen Entscheidungen viel stärker als bisher berücksichtigt werden muss. Es handelt sich bekanntermaßen um eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die von keiner Organisationseinheit allein

ausreichend bewegt werden kann. Zudem sollten sich alle Entscheidungen an den Zielen des IKSK 2.0 orientieren und diesen nicht zu Widerlaufen.

Aus Sicht der Verwaltung kann eine vorrangige Bearbeitung der prioritären Klimaschutzmaßnahmen insbesondere dann am effizientesten erfolgen, wenn sich alle vom IKSK 2.0 betroffenen Akteure auf die im IKSK 2.0 vorgesehenen Maßnahmen konzentrieren und diese auch als prioritär für sich umsetzen.

Bei zusätzlichen Maßnahmenbeschlüssen sollten immer auch die entsprechenden Personal- und Mittelbedarfe mitberücksichtigt werden, da ansonsten die für die Umsetzung der prioritären Klimaschutzmaßnahmen verfügbaren Kapazitäten wieder aufgeteilt werden müssen.

63. *Bei welchen Prioritären Maßnahmen ist eine interkommunale Zusammenarbeit mit Nachbarkommunen und in der Region vorgesehen?*

In den Maßnahmenblättern ist dieses nicht explizit vorgesehen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen des IKSK 2.0 greifen allerdings die Maßnahmen des „Masterplans 100% Klimaschutz“ des Regionalverbands auf. Sofern es sich in der praktischen Umsetzung empfiehlt (ÖPNV, Windenergie, Gewerbegebiete, etc.), wird selbstverständlich eine interkommunale Zusammenarbeit durchgeführt.

64. *Es wird angeführt, dass die prioritären Maßnahmen „ausgeplant und weiterverfolgt“ werden. Bedeutet dies, dass konkrete Zielwerte und Zielzeitpunkte festgelegt werden, die nachprüfbar sind?*

Die Maßnahmen sollen bestmöglich im Hinblick auf Ihre jeweiligen Ziel- und Teilzielgrößen definiert werden. Dafür werden zurzeit die Maßnahmenblätter finalisiert und abgestimmt. Auch die mögliche THG-Reduktion soll bei quantifizierbaren Maßnahmen im fertigen Konzept angegeben werden. Eine Quantifizierung des Potenzials zur THG-Reduktion ist nur dort möglich, wo eine entsprechende Datengrundlage als messbare Größe verfügbar ist und/oder aus Daten übergeordneter Ebenen plausibel auf Braunschweig übertragen werden kann.

65. *Wie sehen die „ersten Maßnahmenentwürfe“ konkret aus und welche Unterschiede bzw. Änderungen gibt es zu den in der Anlage 2 aufgelisteten Maßnahmen?*

Die Entwürfe der Maßnahmenblätter stellen eine Konkretisierung der aufgelisteten Maßnahmentitel dar. Sie wurden in den jeweiligen thematischen Workshops mit den Expert*innen weiterentwickelt. Entstanden sind jeweils Maßnahmenblätter, in denen die entsprechenden Maßnahmen detailliert näher beschrieben sind. Diese werden aktuell finalisiert und mit dem Beschluss zum fertigen IKSK 2.0 vorgelegt. Die Maßnahmenblätter sollen sofern verfügbar und möglich Angaben und Hinweise enthalten zu Bezügen zu vorherigen Konzepten, Beschreibung der Maßnahme, zuständige Organisationseinheiten, Zielsetzung mit Meilensteinen bis 2030, wesentlichen nächsten Schritte, grobe Abschätzung des Mittelbedarfs und der Finanzierung, Einschätzung/Quantifizierung der Wirksamkeit, Aussage zur Beeinflussbarkeit durch die Stadt, Indikatoren, Vorarbeiten sowie Best Practice-Beispiele.

Fragen zu Personalbedarf, Kosten und Monitoring

Personalbedarf

66. *Die geforderten 3,5 zusätzlichen Stellen sollen nach Aussagen in der o. g. Sitzung aufgrund von Anregungen von Fridays for Future Braunschweig (FFF) für ein „Impuls-Projekt“ im Jahr 2022 bereitgestellt werden. Um welches „Impuls-Projekt“ handelt es sich und was sind die genauen Zielsetzungen?*

Bei den 3,5 erwähnten Stellen handelt es sich um eine personelle Stärkung des Klimaschutzmanagements. Sie werden mindestens benötigt, um die ersten der prioritären Maßnahmen anzuschieben und ein Monitoring- und Controlling-Konzept zu erstellen und durchzuführen. Ein explizites „Impuls-Projekt“ ist über die prioritären Klimaschutzmaßnahmen hinaus nicht bekannt.

67. *Warum soll für die Umsetzung dieser Maßnahme (Maßnahme 3.3 „Erzeugung klimafreundlicher Fernwärme“) städtisches Personal vorgehalten werden, obwohl es ein Projekt einer Gesellschaft mit städtischer Minderheitsbeteiligung ist?*

Für die Initiierung und Anstoß der prioritären Maßnahmen wird bei fast allen prioritären Maßnahmen zusätzliches Personal benötigt. Bei den wenigen prioritären Maßnahmen, die nicht hauptsächlich in der Zuständigkeit der Verwaltung liegen, ist der Stundensatz jedoch recht gering. Für die Maßnahmen „Erzeugung klimafreundlicher Fernwärme“, „Dezentrale erneuerbare Energien zur Wärmeversorgung“ sowie „Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern“ wird insgesamt eine Vollzeitstelle angesetzt. Die Vollzeitstelle soll zum einen als fachliche Schnittstelle zwischen Stadt und Energieversorgern dienen und zum anderen vor allem den Bereich der energetischen Stadtentwicklung und Stadtplanung durch fachliche Beratung und Initialisierung von Projekten unterstützen.

68. *Welcher Zeitplan liegt der Besetzung der ca. 40 Stellen zugrunde und wann sollen die Stellen besetzt sein? Kann die Schätzung über den Stellenbedarf von 40 zusätzlichen Stellen präzisiert werden? Ist das IKSK 2.0 für jede Stelle ausschlaggebend oder werden andere Beschlüsse umgesetzt (z. B. Radentscheid, o. Ä.)? Welche Aufgaben- bzw. Maßnahmenzuordnung steht hinter den jeweiligen Stellen? Können die Aufgaben auch extern Fremdvergeben werden bzw. ist darüber eine Prüfung erfolgt?*

Die ca. 40 Stellen wurden im Rahmen einer Abfrage bei den zuständigen Fachbereichen auf Basis des vorliegenden Maßnahmenkataloges erhoben. Sie sind nach erster Einschätzung für die zur prioritären Umsetzung geplanten Maßnahmen nötig, die sofort in die Umsetzung kommen sollen. Bis zur endgültigen Vorlage des IKSK 2.0 wird der Stellenbedarf mit der Ausplanung der Maßnahmenblätter weiter konkretisiert. Es wird ebenfalls geprüft, ob Fremdvergaben erfolgen und/oder ob ggf. Verwaltungsleistungen durch Umwidmung entfallen können.

Die Ausschreibung kann und sollte leicht gestaffelt in den nächsten Jahren erfolgen, um die Haushaltsbelastung zu verteilen und um ausreichend Fachkräfte rekrutieren zu können. Eine zeitnahe Besetzung ist allerdings notwendig, um die Zielsetzung bis 2030 zu erreichen. Je später eine Ausschreibung und Besetzung der Stellen erfolgt, umso unwahrscheinlicher ist es, dass die Ziele des IKSK 2.0 verwaltungsseitig erreicht werden können.

69. *In welchen Organisationseinheiten entstehen voraussichtlich Personalbedarfe?*

Nach erster Einschätzung ergeben sich Personalbedarfe beim Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation, Fachbereich Tiefbau und Verkehr, beim Referat Hochbau, beim Fachbereich Gebäudemanagement, beim Fachbereich Stadtgrün und

Sport, beim Fachbereich Umwelt, beim Referat Stadtgrün-Planung und Bau, bei der Stabstelle Wirtschaft sowie beim Referat Stadtentwicklung und Statistik.

70. *Was will die Stadt tun, um für neues Personal im Bereich Klimaschutz ein attraktiver Arbeitgeber zu sein?*

Es sind keine speziellen Veränderungen in der Personalwirtschaft vorgesehen. Sollte das IKSK 2.0 wie geplant in die Umsetzung kommen, sollte dieser Prozess per se Interessant sein und ausreichend Anreize für ambitionierte Klimaschützer*innen bieten. Voraussetzung bleiben aber unbefristete und angemessen entlohnte Stellen.

Kosten

71. *Ein integriertes Klimaschutzkonzept 2.0 (IKSK) MUSS auch Szenarien über die finanziellen Auswirkungen der Maßnahmen beinhalten. Für einen Richtungsbeschluss ist dies noch nicht im Detail erforderlich, aber eine Abschätzung der Größenordnungen ist auch für einen Richtungsbeschluss wünschenswert. Spätere Beschlüsse über das IKSK 2.0 können nur mit detaillierten Kostenangaben durchgeführt werden, daher die Fragen:*
Ist eine detaillierte Schätzung über die notwendigen finanziellen Aufwendungen im IKSK 2.0 vorgesehen? Wünschenswert wäre hier eine Darstellung pro Jahr und nach Aufwendungen der öffentlichen Hand („Konzern Braunschweig“) und der Privathaushalte (z. B. nach Beispielhaushalten „Single/Ehepaar/Familie) aufgeschlüsselt.

Generell ist die Verwaltung auch der Ansicht, dass detaillierte Kostenangaben absolut wünschenswert wären. Da aber die Entwicklungen im Klimaschutz auf seriöse Weise über einen Zeitraum von mehreren Jahren nicht im Detail abzuschätzen sind, ist das IKSK 2.0 hierfür ein ungeeignetes Instrument. Der Klimaschutz im Allgemeinen ist derzeit so großen Veränderungen unterlegen, dass ein detaillierter Kostenplan über mehrere Jahre eine relativ kurze Halbwertszeit hätte, die den Aufwand seiner Erstellung nicht rechtfertigen würde.
Klimaschutzmaßnahmen können auf der Ebene eines IKSK unter vertretbarem Aufwand nur bis zu einer bestimmten Ebene definiert werden. Die Detailplanungen folgen dann im Zuge der konkreten Umsetzung der Maßnahmen, die den Gremien im Einzelfall ohnehin – wie auch bisher üblich – zur jeweiligen Entscheidung vorgelegt werden.

Eine detaillierte Schätzung auf Ebene der Bürger*innen und der Wirtschaft ist im Rahmen des aktuellen Auftrages nicht vorgesehen. In Unkenntnis über Marktpreisentwicklungen, Förderkulissen oder individuelle Investitionsbedingungen, wäre dieses aber ohnehin schwer zu realisieren. Selbst belastbare Zahlen müssten ohnehin in Relation zu ohnehin zu leistenden künftigen Investitionen gesetzt werden. Allein diese herauszuarbeiten, ist nicht über mehrere Jahre möglich.

Selbst unter der Annahme, die gewünschten Zahlen zu den Kosten des Klimaschutzes könnten geliefert werden, so müssten diese den Kosten für unterbliebenen Klimaschutz und/oder die notwendigen Anpassungen an die unvermeidbaren Klimafolgen gegenübergestellt werden. Sowohl auf die eine als auch die andere Weise wird die Logik klar, dass es sich um ohnehin unvermeidbare Ausgaben handelt.

72. *Haushalt als „Hoheitsrecht“ jeden Rates: kann das IKSK 2.0 so gestaffelt werden, dass mindestens jeweils zu Beginn einer neuen Ratsperiode, also alle fünf Jahre, besser aber alle zwei Jahre im Rahmen eines Klima-Doppelhaushaltes der „Fahrplan“ für die nächsten Jahre beschlossen werden kann? Dies würde auch die Möglichkeit des strukturierten Nachsteuerns im IKSK 2.0 eröffnen.*

Die Verwaltung unterstützt den Vorschlag eines strukturierten Vorgehens auf Basis eines Fahrplans für 2 Jahre. Sie weist aber darauf hin, dass mit einem gewissen zeitlichen Vorlauf nur grobe Richtwerte für die Kosten der Klimaschutzmaßnahmen im kommenden Jahr bzw. Jahren möglich sind. So eine Kostenschätzung kann allerdings nicht vollumfänglich sein wie in der vorherigen Antwort beschrieben. Erst im Zuge der konkreten Beschlussfassung über die jeweilige Umsetzung können diese hinreichend genau beziffert werden. Dennoch sollte dieses Vorgehen die finanzielle Steuerung des Klimaschutzprozesses erleichtern.

73. *Als Grundlage für die Entwicklung des IKSK 2.0 wurde die THG-Bilanz der Stadt gemäß dem „Bilanzierungs-Systematik kommunal (BISKO)“-Standard ermittelt. Soll dieser Standard auch zukünftig genutzt werden für das Monitoring des IKSK 2.0 und wie oft bzw. in welchem zeitlichen Abstand ist eine aktualisierte Ermittlung vorgesehen? Wie hoch sind die Kosten für eine einzige vollumfängliche Ermittlung? Für welches Jahr ist die nächste Ermittlung geplant?*

Die erwähnte Systematik setzt sich zunehmend als Standard kommunaler Bilanzierungstools durch und wird auch vom RGB verwendet. Da es keine sinnvolleren Alternativen gibt und das Prozedere eingespielt ist, empfiehlt die Verwaltung, diesen auch künftig anzuwenden.

Die gesamtstädtische THG-Bilanz soll alle 5 Jahre aktualisiert werden. Bei Fremdvergabe ist für die reine Aufstellung der THG-Bilanz eine Summe von etwa 3.000 Euro (netto) erforderlich. Darüber hinaus sollen die Veränderungen innerhalb der Verwaltung sowie die Zielerreichung innerhalb der Sektoren und in den quantifizierbaren Maßnahmen ermittelt werden. Da hierfür umfangreicherer Recherchen und Analysen notwendig sind, ist mit Kosten von weiteren 5.000 Euro (netto) bei Fremdvergabe zurechnen. Die nächste Aktualisierung der Bilanz soll 2023 erfolgen.

<u>Monitoring</u>

74. *Inwiefern ist, insbesondere bei den als prioritär eingestuften 20 Maßnahmen, die Evaluierbarkeit gewährleistet?*

Die Evaluierbarkeit soll durch ein entsprechendes Monitoring- und Controllingsystem durchgeführt und über Indikatoren und Zielsetzungen in den Maßnahmenblättern vorbereitet werden. Dort wo Daten fehlen werden andere Indikatoren entwickelt, um Prozessfortschritte zu zeigen. Die Verwaltung plant hierzu ein passendes Monitoring aufzubauen (siehe nächste Antwort).

75. *Wesentliche Mängel des ersten Klimaschutzkonzepts von 2010 waren offenbar seine fehlende Quantifizier- und Evaluierbarkeit. In der Sondersitzung des Planungs- und Umweltausschusses am 21. Juli dieses Jahres wurde es in einzelnen Redebeiträgen sogar als „quasi gescheitert“ bezeichnet. Wie wird sichergestellt, dass diese Fehler sich beim Klimaschutzkonzept 2.0 (IKSK 2.0) nicht wiederholen können? Welche konkreten Maßnahmen sind zur ständigen Evaluierung vorgesehen, um die Zielerreichung zu garantieren?*

Die Verwaltung beurteilt die Evaluation des IKSK 1.0 nicht als „gescheitert“. Im Gegenteil, es wurde auch dem Fachausschuss in regelmäßigen Vorträgen der Umsetzungsstand berichtet. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass das Klimaschutzkonzept 2010 zu einer Zeit erarbeitet wurde, als nicht mal die Hälfte der Kommunen überhaupt ein solches Konzept hatten. Für die Zukunft schlägt die Verwaltung aber eine noch umfangreichere Evaluation auf Basis eines Monitorings vor.

Die Etablierung eines Monitorings stellt eine prioritäre Klimaschutzmaßnahme dar. Die Verfügbarkeit von Daten sicherzustellen, sie konsistent aufzubereiten und nachvollziehbar zu visualisieren, ist eine langfristige und dauerhafte Aufgabe. Mit den aktuellen personellen Ressourcen ist und war dieses über die reine und gröbere THG-Bilanzierung nicht möglich.

Eine der für das Klimaschutzmanagement im Rahmen dieser Vorlage genannten Stellen ist u. a. hierfür vorgesehen. Sie soll eine entsprechende Systematik entwickeln.

Gekeler

Anlage/n:

keine

Absender:
Fraktion BIBS im Rat der Stadt

21-16972
Antrag (öffentlich)

Betreff:
Änderungsantrag zu Ds. 21-16510: Klimaschutzkonzept 2.0

Empfänger:	*Datum:*
Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister	21.09.2021

Beratungsfolge:		*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.10.2021	Ö

Beschlussvorschlag:

1. Die Verwaltung wird beauftragt die weitergehende und abschließende Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes 2.0 wie nachfolgend ausgeführt fortzusetzen. Hierdurch soll erreicht werden, dass die Stadt Braunschweig entsprechend der Novellierung des Bundesklimaschutzgesetzes ihren Beitrag zum Klimaschutz leistet. Es soll angestrebt werden, bis 2030**, spätestens bis 2035,** eine Treibhausgasneutralität zu erreichen.

Dabei werden CCS-Techniken (Carbon, Capture and Storage; auf deutsch: CO_2-Abscheidung und Speicherung) und Ausgleichszahlungen in anderen Weltregionen bei nicht erreichten Zielen abgelehnt.

Punkte 2 und 3 bleiben unverändert.

Dieser Änderungsantrag ersetzt den Änderungsantrag 21-16605.

Sachverhalt:

Begründung:

Wir begrüßen und unterstützen grundsätzlich den 'Richtungsbeschluss Klimaschutzkonzept 2.0', bitten allerdings darum, das Tempo erheblich zu beschleunigen, um Klimaneutralität bereits bis 2030, spätestens aber bis 2035, zu erreichen.

Sowohl mit Ausgleichszahlungen als auch mit der Einberechnung von bisher nicht existierenden CCS-Techniken können die Zielwerte erheblich umgangen werden. Die "Möglichkeit, solche negativen Emissionen in großem Maßstab zu realisieren, muss aus heutiger Sicht als sehr unsicher angesehen werden."
(Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie gGmbH: CO_2-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze. Diskussionsbeitrag für Fridays for Future.
https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7606/file/7606_CO2-neutral_2035.pdf)

Es muss von Anfang an klargestellt werden, dass dies nicht gewollt ist. Bisher wird in der Verwaltungsvorlage zum Klimaschutzkonzept 2.0 die CCS-Technik nicht abgelehnt.

Anlagen:
keine

Absender:
Fraktionen/Gruppe der SPD, Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN,DIE LINKE. und Die Fraktion P²

21-16510-03
Antrag (öffentlich)

Betreff:
Richtungsbeschluss - Klimaschutzkonzept 2.0 - Änderungsantrag

Empfänger:	*Datum:*
Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister	22.09.2021

Beratungsfolge:		*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	28.09.2021	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.10.2021	Ö

Beschlussvorschlag:
1. Die Verwaltung wird beauftragt, die weitergehende und abschließende Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes 2.0 fortzusetzen. Hierdurch soll erreicht werden, dass die Stadt Braunschweig nicht nur entsprechend der Novellierung des Bundesklimaschutzgesetzes ihren Beitrag zum Klimaschutz leistet, sondern als Stadt der Wissenschaft und Forschung auch Vorreiter und Vorbild für andere Städte und Kommunen im Bereich Klimaschutz wird. Erklärtes Ziel ist, Klimaneutralität so schnell wie möglich, nach Möglichkeit bis 2030, zu erreichen. Die Verwaltung wird gebeten die vorhandenen Zielsetzungen des Konzeptes 2.0 parallel zur bereits laufenden Umsetzung entsprechend, sukzessive den neuen Zielanforderungen anzupassen.

2 a) Organisatorisch muss die Verwaltung die Ressourcen und Strukturen bereitstellen, um alle als prioritär erkannten Maßnahmen schnellstmöglich exakt zu definieren und umzusetzen. Dazu gilt es:

• Klimaschutz in Braunschweig organisatorisch, strukturell und personell zu stärken;

• Klimaschutz in Braunschweig finanziell zu stärken und steuern;

• Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten jederzeit sicherzustellen;

• Bewerbung um die Teilnahme an der EU-Mission „100 klimaneutrale Städte bis 2030“ zu prüfen

• die Ausgabe einer kommunalen Klimaschutzanleihe zu prüfen.

2 b) Die nachfolgend genannten Maßnahmen mit den höchsten Einsparpotenzialen werden prioritär umgesetzt. Für diese Maßnahmen werden die erreichbaren Einsparpotenziale in Tonnen CO2 bis 2030 und darüber hinaus dargestellt:

• Erzeugung klimafreundlicher Fern- und Nahwärme

• Bewerbung und Ausbau von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung

• Gründung einer Energieerzeugungsgesellschaft

• Solarstrom im gesamten Stadtgebiet ausbauen und fördern

• Initiierung einer Allianz „Jobmotor Energiewende“

• Klimagerechte Baulandentwicklung

• Durchführung von klimagerechter, energetischer Sanierung im Bestand

• Ausbau der Braunschweiger Energieberatung

• Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

• Stärkung des ÖPNV

• Stärkung des nicht-motorisierten Verkehrs

• Schaffung eines Nachhaltigkeitszentrums

• Planung und Entwicklung von klimafreundlichen und nachhaltigen Gewerbegebieten

2 c) Zusätzlich verfolgt die Verwaltung die folgenden Ziele:

• Klimaneutrale Verwaltung (inkl. Beteiligungsgesellschaften) bis 2030

• Klimaneutrale Mitarbeiter*innenmobilität bis 2030

3. Die Verwaltung wird beauftragt, die für die ersten konzeptionellen Maßnahmen zwingend erforderlichen Personalbedarfe im Fachbereich 68 im Umfang von 3,5 Stellen in den Stellenplan 2022 sowie die damit im Zusammenhang stehenden Haushaltsmittel in den Haushalt 2022 aufzunehmen. Um eine möglichst schnelle Umsetzung der prioritären Maßnahmen vorzubereiten, wird die Verwaltung gebeten, diese Stellen bereits im Vorgriff auf den Stellenplan 2022 durch Inanspruchnahme der Stellenreserve zur Besetzung freizugeben.

4. Die Verwaltung wird zum Haushalt 2022 Vorschläge zur konkreten Einplanung von Haushaltsmitteln im Jahr 2022 und den Folgejahren unterbreiten.

Sachverhalt: Die Formulierung zu Punkt 3 wird unverändert aus der Beschlussvorlage der Verwaltung übernommen. Die weitere Begründung erfolgt mündlich.

Anlagen: keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16885
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Unterzeichnung der Edinburgh-Erklärung

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 68 Fachbereich Umwelt	09.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschluss:

Der Unterzeichnung der Edinburgh Erklärung wird zugestimmt.

Beschlusskompetenz:

Im Sinne von § 76 Abs. 2 Satz 1 NKomVG handelt es sich bei der Unterzeichnung der Edinburgh Erklärung um eine Angelegenheit, über die weder der Rat, der Hauptverwaltungsbeamte oder die Stadtbezirksräte zu beschließen haben. Daher besteht eine Beschlusszuständigkeit des Verwaltungsausschusses. Diese wurde auch nicht auf einen Ausschuss gemäß § 6 Hauptsatzung übertragen.

Sachverhalt:

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), das Bundesamt für Naturschutz (BfN) und das Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ rufen Städte, Kommunen und Landkreise zur Unterzeichnung der Edinburgh Erklärung auf. Diese ist der Vorlage beigefügt.

Im Rahmen des sogenannten Edinburgh-Prozesses wurde die Edinburgh Erklärung veröffentlicht, um die Interessen von subnationalen Regierungen sichtbar in die internationale Biodiversitätspolitik zu tragen. In der Erklärung wurden in zehn Punkten geeignete Maßnahmen verfasst, wie die Biodiversitätspolitik und die biologische Vielfalt lokal gefördert werden können:

1. Anerkennung des **Wertes der Natürlichen Lebensgrundlagen** und Einbeziehung des Naturkapitals in die […] lokalen Planungs-, Management- und Governance-Instrumente;

2. Durchführung geeigneter **Maßnahmen**, mit denen die Ziele und Aktionsziele des Post-2020 GBF [Global Biodiversity Framework] erreicht werden;

3. Abstimmung der Strategien und Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt sowie unserer Bemühungen in Monitoring und Berichterstattung mit den **nationalen Strategien und Aktionsplänen** […];

4. Verstärkte **Mobilisierung von Ressourcen** für Investitionen in Maßnahmen zur Biodiversität […] und Schaffung von Anreizen für positive Ergebnisse;

5. Integration und durchgängige Berücksichtigung der biologischen Vielfalt in allen **öffentlichen, privaten und wirtschaftlichen Sektoren**, um eine größere ökologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit zu erreichen (Mainstreaming);

6. **Kommunikation, Aufklärung und Sensibilisierung** der Öffentlichkeit mit besonderen Anstrengungen zur mehrsprachigen Bereitstellung von Wissen;

7. Stärkung der Befähigung zur Umsetzung **naturbasierter Lösungen** (NBS) sowie grüner und blauer Infrastrukturen, insbesondere durch ökosystembasierte Ansätze, als Beitrag zu einem grünen Wiederaufbau nach der COVID-19-Pandemie;

8. Schaffung von Möglichkeiten für den **Wissensaustausch** auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene sowie zwischen allen gesellschaftlichen Bereichen;
9. Austausch **bewährter Verfahren** auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene zur wirkungsvollen Umsetzung **transformativer Maßnahmen**;

10. **Herstellung von Konvergenz** mit anderen zwischenstaatlichen Abkommen und Prozessen, zur Beförderung ambitionierter und innovativer Maßnahmen auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene, zum gegenseitigen Nutzen aller Beteiligten.

Die zehn verfassten Maßnahmen [1 - 10] der Selbstverpflichtung zur Stärkung der Biodiversität werden bereits mehrheitlich durch die Stadt Braunschweig umgesetzt:

- Die Stadt Braunschweig bringt eine Biodiversitätsstrategie auf den Weg, welche Ziele und Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität im siedlungsnahen Bereich festlegt (vgl. Drs. 17-03566). Die Strategie soll noch im Laufe des Jahres 2021 veröffentlicht werden. (Die Strategie erkennt den **Wert der Natürlichen Lebensgrundlagen** an [1.], sie erarbeitet geeignete **Maßnahmen**, um die Ziele des Post 2020 GBF *(Entwurfsfassung)* zu erreichen [2.], die Strategie steht im Einklang mit **nationalen Strategien und Aktionsplänen** [3.], durch ihre Kapitel zu „privatem Engagement“ und ihre Veröffentlichung trägt sie zur **Kommunikation, Aufklärung und Sensibilisierung** der Öffentlichkeit bei [6.])

- Die Stadt Braunschweig **mobilisiert Ressourcen** für Investitionen [4.]. Beispielsweise stellt sie Fördermittel zur Verfügung, welche Projekte zum Schutz und zur Förderung der Biodiversität beitragen (z. B. der Ökotopf mit einer Fördersumme von aktuell 150.000 €). Zudem hat die Stadt Braunschweig im Rahmen des Förderprogramms „Nachhaltige Aufwertung des niedersächsischen Kultur- und Naturerbes (Landschaftswerte)“ Fördermittel in Höhe von über 3 Mio. € eingeworben, welche für Maßnahmen zur Biodiversität, des Biotopverbundes, des Artenschutzes im urbanen Raum sowie Gestaltungsmaßnahmen unter ökologischen Gesichtspunkten eingesetzt werden können. Der Förderzeitraum läuft noch bis zum 31. Mai 2022.

- Es gibt bereits einen Arbeitskreis Biodiversität, welcher sich aus den lokalen Naturschutzträgern und Vertreter*Innen der Verwaltung zusammensetzt. In diesem werden **Ideen** zur Förderung der Biodiversität auf lokaler Ebene **ausgetauscht** und diskutiert [8.]

- Öffentlichkeitswirksame Events wie der lange Tag der Stadtnatur oder der Naturschutzpreis tragen zur Information der Bürger*Innen bei und bieten einen Raum für **Kommunikation** [6.].

- Durch die Mitgliedschaft im Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ ist die Stadt Braunschweig über den Newsletter stets über neuste Entwicklungen **informiert** und

steht auf Seminaren im Austausch mit anderen Bündnispartnern [8.]. Hier werden auch immer wieder **Maßnahmen und Projekte** vorgestellt, die zum **Wandel** in eine biodiversitätsfördernde Zukunft beitragen können [9.]

Weitere Punkte wären für die Stadt Braunschweig unter Mitwirkung aller betroffenen Organisationseinheiten umsetzbar. Diese wären u. a.:

- Weiterer Ausbau der Berücksichtigung von Biodiversitätsaspekten in der Stadtplanung und insbesondere bei städtischen Vorhaben (grüne Infrastruktur, Nistmöglichkeiten, Auswahl der Bepflanzung, Ausgestaltung und Pflege der Freiflächen) zur Stärkung der Biodiversität im **öffentlichen Sektor** [5.]

- Auszeichnung mit dem Label „StadtGrün naturnah“ durch angepasste Pflege des Stadtgrüns als **geeignete Maßnahme**, die Biodiversität zu fördern [2.]

- Evaluation der Biodiversitätsstrategie in etwa 5 Jahren zur Überprüfung, welche **Maßnahmen** sich bewährt haben und ob die **Strategie** noch den **aktuellen Anforderungen der Umweltpolitik** entspricht [2., 3., 9., 10.]

Fazit:

Die Unterzeichnung der Edinburgh Erklärung wird seitens der Verwaltung begrüßt.

Da die Stadt Braunschweig einerseits u. a. Mitglied im Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ ist und zum anderen im Laufe des Jahres 2021 die städtische Biodiversitätsstrategie veröffentlicht werden soll, würde sich die Unterzeichnung der Edinburgh Erklärung passend in den bereits in Braunschweig beschrittenen Weg, der Stärkung der Biodiversität, einfügen bzw. diesen abrunden. Die Unterzeichnung der Selbstverpflichtung unterstreicht insoweit den „Willen zur Tat“, ohne dem Zwang einer gesetzlichen Regelung zu unterliegen. Die Umsetzung aller Maßnahmen beruht auf freiwilliger Basis und liegt in den jeweils zuständigen Organisationseinheiten.

I. A.

Gekeler

Anlage/n:
Edinburgh Erklärung

EDINBURGH-ERKLÄRUNG

Für subnationale Regierungen, Städte und lokale Gebietskörperschaften zum globalen Rahmen für die biologische Vielfalt für die Zeit nach 2020 (Post-2020 GBF)

31. August 2020

Präambel

Wir, subnationale Regierungen, Städte und lokale Gebietskörperschaften – als Teilnehmende und Mitwirkende des *Edinburgh-Prozesses für subnationale und lokale Gebietskörperschaften zur Entwicklung des globalen Rahmens für die biologische Vielfalt für die Zeit nach 2020* und unterstützt durch das Sekretariat des Übereinkommens über die biologische Vielfalt und verschiedene Vertragsstaaten — sind ***tief besorgt*** über die erheblichen Auswirkungen des Verlustes an biologischer Vielfalt und des Klimawandels auf unsere Lebensgrundlage und unsere Gemeinschaften. Die Auswirkungen auf Umwelt, Infrastruktur, Wirtschaft, Gesundheit und Wohlergehen sowie auf unser Naturerleben sind bereits spürbar. Die weltweite COVID-19-Pandemie hat uns daran erinnert, wie wichtig es ist, im Einklang mit der Natur zu leben. Eine gesunde Artenvielfalt und die damit verbundenen Ökosystemleistungen, sind von entscheidender Bedeutung für das Wohlergehen der Menschheit und für die Stärkung der Resilienz unserer Städte und Regionen sowohl während als auch nach der Pandemie und sollten für Krisenbewältigung und Wiederaufbau von zentraler Bedeutung sein.

Wir ***sind besorgt***, dass - wie der „5. Globale Ausblick auf die Biodiversität“ feststellt - keines der zwanzig Aichi-Biodiversitätsziele vollständig erreicht wurde; dass die Maßnahmen der Vertragsstaaten des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) allein nicht ausreichen, um uns auf Kurs zum 2050-Ziel „Leben im Einklang mit der Natur“ zu bringen, oder die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (SDG) zu erreichen; und dass die Konvergenz der multilateralen Umweltübereinkommen (MEA) zu langsam voranschreitet.

Wir ***erkennen an***, dass das Globale IPBES-Assessment zu Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen zum Schluss kommt, dass es trotz unzureichender Maßnahmen nicht zu spät für das Klima oder die biologische Vielfalt ist, aber auf allen Ebenen transformative Maßnahmen erforderlich sind.

Wir ***betonen*** die Notwendigkeit zur Transformation der terrestrischen und marinen Ökosysteme, in der gesamten städtischen Entwicklung und in allen Produktionsbereichen, um die Ernährungssicherheit, die menschliche Gesundheit und die Nachhaltigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen sicherzustellen und gleichzeitig die negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu vermeiden, zu verringern oder auszugleichen. Wir **würdigen** die Rolle der vielen indigenen Völker und lokalen Gemeinschaften in der Bewirtschaftung ihrer Gebiete, die die biologische Vielfalt in allen Bereichen durchgängig und wirksam berücksichtigt.

Wir stellen ***fest***, dass auf allen Regierungsebenen wirksame Lösungen in Politik, Governance und Finanzierung entwickelt und die vertikale Kooperation nationaler, subnationaler, städtischer und lokaler Ebene sichergestellt werden müssen, um einen transformativen Wandel zu bewirken. Diese

sollten sowohl den direkten als auch den indirekten Ursachen des Verlustes an biologischer Vielfalt Rechnung tragen und alle Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung (Umwelt, Wirtschaft, Kultur und Soziales) einbeziehen.

Wir ***weisen ferner*** auf die entscheidende Rolle hin, die indigenen Völkern und lokalen Gemeinschaften, Frauen und Jugendlichen, Nichtregierungsorganisationen und der Gesellschaft insgesamt in Entscheidungsfindung und Handeln auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene zukommt, und dass es eines umfassenden kooperativen Ansatzes bedarf, um die aktive Beteiligung dieser Gruppen zu gewährleisten.

Wir ***unterstreichen*** die besondere Rolle der Privatwirtschaft, einschließlich der Finanzwirtschaft, und ***fordern*** sie auf, den notwendigen Wandel durch ein umfassendes, aktives und verantwortungsvolles Engagement zu befördern, um den Schutz der biologischen Vielfalt, die Wiederherstellung der Ökosysteme und deren nachhaltige Nutzung zu unterstützen.

Wir ***betonen*** die Schlüsselrolle der subnationalen Regierungen, Städte und lokalen Gebietskörperschaften zum Schutz, zur Verbesserung der biologischen Vielfalt und zur Durchführung von Maßnahmen in allen Bereichen der Planung, Umsetzung und Überwachung.

Wir ***begrüßen*** die Unterstützung des Biodiversitäts-*Aktionsplans für subnationale Regierungen, Städte und lokale Gebietskörperschaften(2011-2020)* im Rahmen des Beschlusses X/22 und ***betonen*** dessen besondere Rolle zur Mobilisierung subnationaler, städtischer und lokaler Maßnahmen für die Umsetzung der Ziele des Übereinkommens im letzten Jahrzehnt, die auch Anerkennung der entscheidenden Rolle der Gruppe der subnationalen Regierungen, Städte und lokalen Gebietskörperschaften im Rahmen des CBD befördert hat.

Wir ***würdigen*** die früheren Selbstverpflichtungen und Positionen subnationaler Regierungen, Städte und lokaler Gebietskörperschaften, einschließlich der jüngsten Erklärungen[1][2], insbesondere die Ergebnisse des 5. und 6. Weltgipfels von Städten und subnationalen Regierungen zur biologischen Vielfalt – das *Kommuniqué von Quintana Roo zur Einbeziehung der lokalen und subnationalen biologischen Vielfalt* (2016) und das *Sharm El-Sheikh Communique for* Local *and Subnational Action for Nature and People* (2018).

Wir ***betonen***, dass auf dem bestehenden *Aktionsplan gemäß dem Beschluss X/22 und politischen Bemühungen der Gruppe der subnationalen Regierungen, Städte und lokalen Gebietskörperschaften im vergangenen Jahrzehnt aufgebaut* werden muss, und ***verpflichten uns gemeinsam*** zur Ausweitung unserer Ambitionen und Maßnahmen in der kommenden Dekade.

---

1 Aburra Valley – Medellin-Erklärung der Metropolregionen zum globalen Biodiversitätsrahmen für die Zeit nach 2020 (2019)

2 Carta de São Paulo – BIO2020 – Perspektiven Brasiliens für den globalen Rahmen für die biologische Vielfalt nach 2020 (2020)

Entwicklung des globalen Rahmens für die biologische Vielfalt für die Zeit nach 2020 (Post-2020 GBF)

Wir ***begrüßen*** die Entwicklung des globalen Rahmens für die biologische Vielfalt für die Zeit nach 2020 (Post-2020 GBF), und insbesondere klare, handlungsbasierte 'SMART-Ziele' (spezifisch, messbar, erreichbar, relevant, zeitlich definiert) und die Einziehung eines integrierten Kontrollrahmens (Monitoring).

Wir ***danken*** den Vorsitzenden der Offenen Arbeitsgruppe zum Post-2020 GBF für den inklusiven und partizipativen Ansatz zu dessen Entwicklung und ***begrüßen ausdrücklich*** den angewendeten, ganzheitlichen 'whole-of-government' Ansatz, der den Grundsatz der der ebenen-übergreifenden Regierungsführung unter Einbeziehung der subnationalen Regierungen, Städte und lokalen Gebietskörperschaften widerspiegelt.

Wir ***untermauern*** unser Unterstützung der Vision 2050 „Leben *in Harmonie mit der Natur"* und sind bereit, unseren gemeinsamen, global wirksamen, lokalen Beitrag zur Umsetzung der langfristigen Ziele des Post-2020 GBF zu leisten.

Wir ***teilen die Zielsetzung*** der Mission 2030, wie sie im Entwurf Post-2020 GBF *festgelegt wurde: „* In unseren Gesellschaften die dringenden Maßnahmen umzusetzen, die geeignet sind, die biologische Vielfalt auf den Weg der nachhaltigen Erholung zum Nutzen des Planeten und uns Menschen zu bringen." Dies sichert den Pfad in Richtung der Vision 2050 ab und entspricht der Ambition der subnationalen Regierungen, Städte und lokalen Gebietskörperschaften, die dringendsten globalen Herausforderungen wie den Klimawandel, die Katastrophenvorsorge, die Armutsbekämpfung sowie den Schutz von Gesundheit und biologischer Vielfalt anzugehen.

Umsetzung des globalen Rahmens für die biologische Vielfalt für die Zeit nach 2020

Wir ***begrüßen*** die Einbeziehung subnationaler Regierungen, Städte und lokaler Gebietskörperschaften als Schlüsselakteure für die Umsetzung des Post-2020 GBF. Wir ***stellen jedoch fest***, dass unsere Rolle über die schlichte Bereitstellung der Rahmenbedingungen für die Umsetzung hinausgeht.

Subnationale Regierungen, Städte und lokale Gebietskörperschaften spielen eine Schlüsselrolle bei der Erhaltung, Wiederherstellung und dem Schutz der biologischen Vielfalt, bei der Erfüllung menschlicher Bedürfnisse durch nachhaltige Nutzung und gerechten Zugang, bei der Entwicklung der erforderlichen Werkzeuge, Lösungen und der Durchführung von Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt , zur Kontrolle (Monitoring) und zur Berichterstattung.

Wir ***stellen fest***, dass unsere Maßnahmen zur Umsetzung und durchgängigen Berücksichtigung der biologischen Vielfalt Unterstützungsmechanismen und Umsetzungsbedingungen auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene sicherstellen - und dass ein integrierter ebenen- und bereichsübergreifender Governance-Ansatz diese Bemühungen noch verstärken würde.

Wir ***betonen*** die wichtige Rolle der subnationalen Regierungen, Städte und lokalen Gebietskörperschaften für die Mobilisierung von Ressourcen zur Umsetzung von Maßnahmen und

der durchgängigen Berücksichtigung der Biodiversität (Mainstreaming). Wir ***betonen***, dass unverzüglich verstärkte Anstrengungen unternommen werden müssen, um Finanzmittel auf **allen** Regierungsebenen und aus der Privatwirtschaft zu mobilisieren.

Wir sind in einer einzigartigen und besonders wirkungsvollen Position, Bewusstsein und Akzeptanz in der gesamten Gesellschaft zu befördern und die gesellschaftlichen Schlüsselakteure, an der Umsetzung des Post-2020 GBF Rahmens auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene zu beteiligen. Wir ***erkennen*** jedoch an, dass mehr getan werden kann, um aufbauend auf bereits bestehenden Strategien und Rahmenprogrammen die umfassende Beteiligung der gesamten Gesellschaft an der Umsetzung des Post-2020-Rahmens sicherzustellen.

SELBSTVERPFLICHTUNG FÜR DEN GLOBALEN RAHMEN FÜR DIE BIOLOGISCHE VIELFALT FÜR DIE ZEIT NACH 2020

Wir, Subnationale Regierungen, Städte und lokale Gebietskörperschaften werden aufbauend auf unseren bisherigen Bemühungen transformative Maßnahmen ergreifen, und zwar durch:

- Anerkennung des Wertes der Natürlichen Lebensgrundlagen und Einbeziehung des Naturkapitals in die subnationalen, städtischen und lokalen Planungs-, Management- und Governance-Instrumente;
- Durchführung geeigneter Maßnahmen, mit denen die Ziele und Aktionsziele des Post-2020 GBF erreicht werden;
- Abstimmung der Strategien und Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt sowie unserer Bemühungen in Monitoring und und Berichterstattung mit den nationalen Strategien und Aktionsplänen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt (NBSAP) im Rahmen unserer subnationalen, städtischen und lokalen Zuständigkeiten;
- Verstärkte Mobilisierung von Ressourcen für Investitionen in Maßnahmen zur Biodiversität auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene und Schaffung von Anreizen für positive Ergebnisse;
- Integration und durchgängige Berücksichtigung der biologischen Vielfalt in allen öffentlichen, privaten und wirtschaftlichen Sektoren, um eine größere ökologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit zu erreichen (Mainstreaming);
- Kommunikation, Aufklärung und Sensibilisierung der Öffentlichkeit mit besonderen Anstrengungen zur mehrsprachigen Bereitstellung von Wissen;
- Stärkung der Befähigung zur Umsetzung naturbasierter Lösungen (NBS) sowie grüner und blauer Infrastrukturen, insbesondere durch ökosystembasierte Ansätze, als Beitrag zu einem grünen Wiederaufbau nach der COVID-19-Pandemie;
- Schaffung von Möglichkeiten für den Wissensaustausch auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene sowie zwischen allen gesellschaftlichen Bereichen;
- Austausch bewährter Verfahren auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene zur wirkungsvollen Umsetzung transformativer Maßnahmen;
- Herstellung von Konvergenz mit anderen zwischenstaatlichen Abkommen und Prozessen, zur Beförderung ambitionierter und innovativer Maßnahmen auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene, zum gegenseitigen Nutzen aller Beteiligten.

AUFRUF ZUM HANDELN

Wir, subnational Regierungen, Städte und lokale Gebietskörperschaften, ***rufen*** daher die Vertragsstaaten des Übereinkommens über die biologische Vielfalt dazu auf,

I. entschlossene und mutige Maßnahmen zu ergreifen, um einen transformativen Wandel herbeizuführen, wie im Globalen IPBES-Assessment dargelegt, um den Verlust an biologischer Vielfalt zu stoppen;

II. die entscheidende Rolle der subnationalen Regierungen, Städte und lokalen Gebietskörperschaften bei der Verwirklichung der Vision 2050 und der Mission 2030 des Post-2020 GB gemäß dem Erstentwurf anzuerkennen und diese im gesamten Rahmentext ausdrücklich zu verankern, einschließlich im Prüfrahmen für die Ziele und Vorgaben (Monitoring).

III. einen neuen Beschluss zur stärkeren Einbeziehung subnationaler Regierungen, Städte und lokaler Gebietskörperschaften in den Post-2020 GBF zu unterstützen; der auf dem *Aktionsplan für subnationale Regierungen, Städte und andere lokale Behörden für die biologische Vielfalt (2011-2020), wie ihn die Entscheidung X/22 eingeführt hat, aufbaut,* ihn erneuert*, und* die Ansprüche und Bemühungen zur Umsetzung des Post-2020 GBF auf subnationaler, städtischer und lokaler Ebene im nächsten Jahrzehnt deutlich *erhöht*.

IV. eine Plattform für alle beteiligten Parteien einzurichten, die Vertretung der subnationalen Regierungen, Städte und lokalen Gebietskörperschaften sicherstellt, um die Umsetzung des Post-2020 GBF zu unterstützen (‘Multi-stakeholder platform).

Wir, subnationale Regierungen, Städte und lokale Behörden, sind ***bereit***, die Herausforderung zur Umsetzung des Post-2020 gemeinsam mit den CBD-Vertragsstaaten anzunehmen, die nötigen Investitionen sicherzustellen und noch mehr Verantwortung auf der Grundlage eines erneuerten und erheblich anspruchsvolleren *Aktionsplanes für subnationale Regierungen, Städte und lokale Gebietskörperschaften für* die nächste Dekade zu übernehmen.

PARTNER DES EDINBURGH-PROZESSES

Roseanna Cunningham, MSP

Minister für Umwelt, Klimawandel und Bodenreform

Im Namen der schottischen Regierung

Scottish Government
Riaghaltas na h-Alba
gov.scot

Lesley Griffiths AS/MS

Gweinidog yr Amgylchedd, Ynni a Materion Gwledig

Ministerin für Umwelt, Energie und Angelegenheiten des ländlichen Raums

Im Namen der walisischen Regierung

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Herr Ashok Sridharan

Präsident von ICLEI – Local Governments for Sustainability

ICLEI Local Governments for Sustainability

Frau Cheryl Jones Fur

Stellvertretende Bürgermeisterin der Stadt Växjö, Schweden

Im Namen des ICLEI-Europasekretariats

ICLEI Local Governments for Sustainability

Frau Elena Moreno

Stellvertretender Ministerin für Umwelt im Baskenland und Vorsitzende von Regions4

Im Namen der Regions4 für Nachhaltige Entwicklung

Benoit Charette

Minister für Umwelt und den Kampf gegen den Klimawandel

Im Namen des Gouvernement du Québec

Hideaki Ohmura

Gouverneur der Präfektur Aichi

Im Namen der Gruppe der führenden subnationalen Regierungen zur Verwirklichung der Biodiversitätsziele von Aichi (GoLS)

Wird derzeit geprüft

Im Namen des Europäischen Ausschusses der Regionen

Unterstützt durch:

Frau Francesca Osowska

Geschäftsführerin

Im Namen von NatureScot

Simon Milne MBE

Regius Keeper

Im Namen des Königlichen Botanischen Gartens Edinburgh

Datum: 31.August 2020

[Absichtliche Blank-Seite]

UNTERZEICHNER

SUBNATIONALE, STÄDTISCHE UND LOKALE GEBIETSKÖRPERSCHAFTEN

Name	**Stellung** **Organisation**	**Datum der Unterzeichnung**
Beispiel: JO-Blogs	*Leiter des Referats Umwelt und Naturschutz* *Gemeinderat*	*XX/Month/2020*

ZUSÄTZLICHE UNTERSTÜTZER

Name	**Stellung** **Organisation**	**Datum der Unterzeichnung**
Beispiel: NAT Ure	*Direktor, Nature Company*	*XX/Month/2020*

Hinweise zur **Unterzeichnung**

Wir begrüßen ausdrücklich die Beteiligung subnationaler Regierungen, Städte und lokaler Gebietskörperschaften aus der ganzen Welt durch deren Unterzeichnung dieser Erklärung von Edinburgh; damit bekunden sie ihre Entschlossenheit zur Ergreifung transformativer Maßnahmen um die im globalen Rahmen für die biologische Vielfalt für die Zeit nach 2020 festgelegten Ziele und Ambitionen zu erreichen.

Darüber hinaus erkennen wir die Rolle von z.B. Nichtregierungsorganisationen und Wirtschaftsverbände bei der Umsetzung von Maßnahmen auf lokaler Ebene für den Naturschutz an und begrüßen die zusätzliche Unterstützung dieser Organisationen für die in der Erklärung von Edinburgh dargelegten Grundsätze.

Die Vertragsparteien der Konvention zur Biologischen Vielfalt sind für die Verwirklichung der im Rahmen für die Zeit nach 2020 festgelegten globalen Ziele verantwortlich. Um einen transformativen Wandel für die Natur zu erreichen, müssen alle Regierungs- und Gesellschaftsebenen in den nächsten zehn Jahren wirksamer zusammenarbeiten. Deshalb begrüßen wir die Unterstützung jedes Vertragsstaates, der – durch die Erklärung von Edinburgh – die Rolle der subnationalen Gebietskörperschaften im globalen Rahmen für die biologische Vielfalt für die Zeit nach 2020 anerkennen möchte.

Alle potenziellen Unterzeichnenden werden einer kurzen Prüfung unterzogen um ihre Authentizität zu verifizieren und sicherzustellen, dass sie der richtigen Kategorie zugeordnet werden:

i) Subnationale, städtische und lokale Gebietskörperschaften – z. B. MinisterIn, GouverneurIn, BürgermeisterIn, BehördenleiterIn, Städtenetzwerk usw.

ii) Unterstützer der Vertragsstaat – z. B. MinisterIn, BehördenleiterIn usw. –einer unterstützenden Staatsregierung.

iii) Andere Unterstützende — z. B. Nichtregierungsorganisation oder Unternehmen.

Potenzielle Unterzeichnende sollten ihren Antrag an folgende Anschrift richten: Enquiries-subnationalworkshop@gov.scot, mit dem Betreff **ED Signature**.

Um den Prüfprozess zu erleichtern, verwenden Sie bitte nach Möglichkeit eine organisationseigene /offizielle E-Mail-Adresse (d. h. keine private E-Mail-Adresse). Bitte geben Sie an:

- Name
- Organisation
- Stellung innerhalb der Organisation
- Vertretungsebene (z. B. subnationale, regionale, städtische oder lokale Gebietskörperschaft)
- Land
- Kategorie der unterzeichnenden Gebietskörperschaft/ Organisation (siehe i–iii oben).

Beispiel:

Name	Frederica Gonzales
Offizielle E-Mail-Adresse	F.Gonzales@madrid-council.es
Position innerhalb der Organisation	Leiter des Referats Umwelt und Naturschutz
Organisation	Rat Madrid
Vertretung auf der Ebene	Stadt
Land	Spanien
Kategorie	Unterschrift einer subnationalen, städtischen, oder lokalen Gebietskörperschaft

Im Falle der Unterzeichnung im Namen einer anderen Person sollte dem E-Mail-Antrag Nachweise der repräsentierten Behörde beigefügt werden, z. B. eine gescannte Kopie eines Schreibens mit offiziellem Briefkopf und Unterschrift der vertretenen Person.

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

21-16946
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Zuschüsse zur Pflege baulichen Kulturgutes

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 0610 Stadtbild und Denkmalpflege	16.09.2021

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Planungs- und Umweltausschuss (Entscheidung)	22.09.2021	Ö

Beschluss:

„Der in der Vorlage vorgeschlagenen Zuschussgewährung zur Pflege des baulichen Kulturgutes wird zugestimmt."

Sachverhalt:

Beschlusszuständigkeit

Die Beschlusskompetenz des Planungs- und Umweltausschusses ergibt sich aus § 76 Abs. 3 Satz 1 NKomVG i. V. m. § 6 Nr. 4 f der Hauptsatzung (in der Fassung der Zehnten Änderungssatzung vom 11. Mai 2021). Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Bewilligung unentgeltlicher Zuwendungen an Denkmaleigentümer zur Pflege des baulichen Kulturgutes um einen Beschluss, für den der Planungs- und Umweltausschuss beschlusszuständig ist.

Bewertung der Verwaltung

Die Stadt Braunschweig gewährt Zuschüsse im Bereich der Denkmalpflege. Im Jahr 2002 schlossen die Richard Borek Stiftung und die Stadt Braunschweig erstmals eine Vereinbarung über die gemeinsame finanzielle Förderung von Erhaltungsmaßnahmen an privaten oder kirchlichen Baudenkmalen in der Stadt Braunschweig. Die zunächst auf sechs Jahre abgeschlossene Vereinbarung wurde mehrfach, zuletzt 2020, um jeweils weitere sechs Jahre verlängert.

Die jährliche Fördersumme bestreiten die Stadt und die Richard Borek Stiftung gemeinsam; sie beträgt im Jahr 2021 100.000,00 € (davon 1/3 Richard Borek Stiftung und 2/3 Stadt).

Erhaltungsmaßnahmen an Baudenkmalen bedürfen einer besonders sorgfältigen Planung und oft auch einer besonderen, fachlich versierten aufwändigeren Ausführung. Daher entstehen im Vergleich zu nicht denkmalgeschützten Objekten in der Regel Mehrkosten, die von der Denkmaleigentümerin bzw. dem Denkmaleigentümer zu tragen sind. Die Zuschüsse können helfen, diese Mehrkosten teilweise auszugleichen.

Baudenkmale sind wertvolle Geschichtszeugnisse, sie tragen zu einer Unverwechselbarkeit und höheren Attraktivität des Stadtbilds bei. Sie leisten damit auch einen wichtigen Beitrag zu einer höheren Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit ihrer Stadt. Daher profitieren alle von diesen Erhaltungsmaßnahmen, diese liegen somit nicht nur im privaten, sondern auch im öffentlichen Interesse.

Es handelt sich um folgende fünf Objekte, die durch einen Zuschuss (Stadt und Stiftung) in Höhe über 5.000,00 € gefördert werden sollen:

1. Fachwerkhausensemble, Ziegenmarkt 1 +2, Kohlmarkt 10
   - Fassadensanierung der Hofseiten und Hintergebäude -
   Zuschuss: 5.300,00 €

2. Wohngebäude, Altewiekring 24
   - Erneuerung aller Fenster -
   Zuschuss: 10.000,00 €

3. Wohngebäude, Altewiekring 25
   - Erneuerung aller Fenster -
   Zuschuss: 10.000,00 €

4. Wohngebäude, Löwenwall 6
   - Restaurierung der Stuckdecke im 1. OG –
   Zuschuss: 9.150,00 €

5. Wohngebäude, Adolfstraße 37
   - Sanierung der Fassade, Ergänzung Fassadenelemente, Dachdeckerarbeiten –
   Zuschuss: 7.500,00 €

Leuer

Anlage/n:
keine